

La rivista dedicata al mondo **AMIGA**

COMMODORE GAZETTE

Speciale video:
**Tutto su MPEG,
FMV e Video CD**

Anteprima novità:

- ▶ **AMIGA 4000 TOWER**
- ▶ **CD³² PER AMIGA 1200**
- ▶ **SCHEDE MPEG E JPEG**
- ▶ **CD PER TUTTI GLI AMIGA**

Telematica:

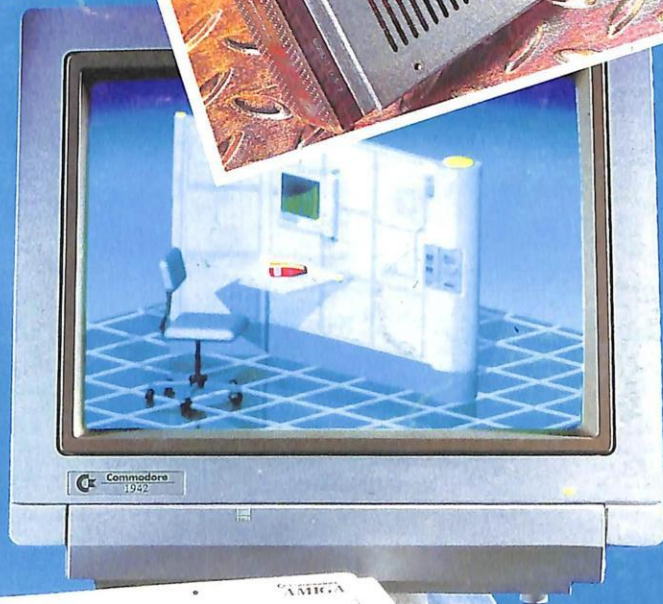
ALLA SCOPERTA DI INTERNET

Amiga 3D:

- **VERTEX E FREEFORM**
- **IL PUNTO DEL 3D
SU AMIGA**
- **COM'È NATA "DNA"**
- **TUTORIAL PER REAL 3D
E IMAGE**

Prove hardware/software:

**CAMPIONARE A 8 BIT CON
MEGALOSOUND**

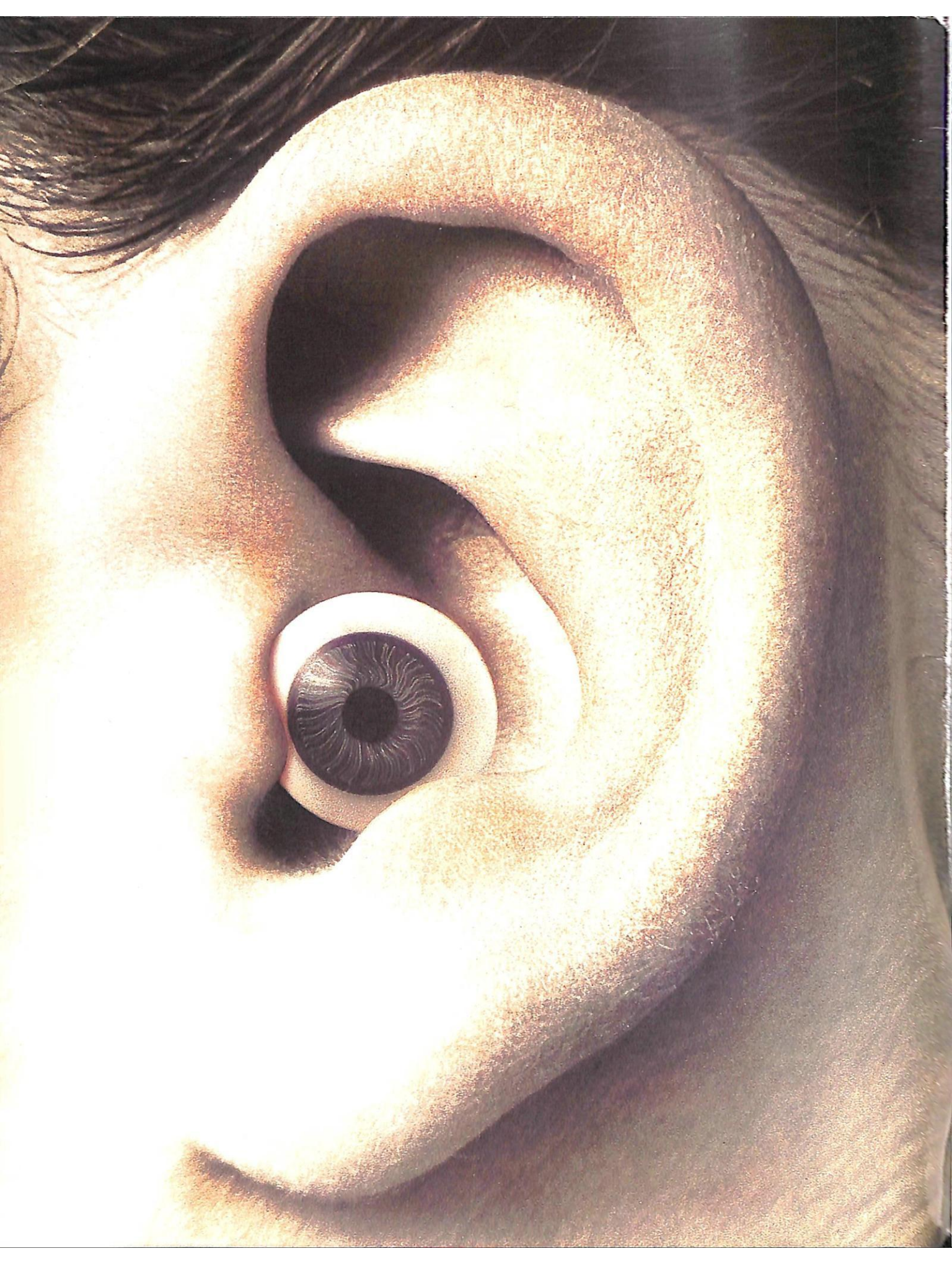


DeskTop Video:

**TELECAMERA, VIDEOREGISTRATORE
E STANDARD VIDEO**

Programmare l'Amiga:

- **LE FUNZIONI DI GADTOOLS**
- **AMOS PRO E LE MEMORY BANK**



CHI NON SI FA VEDERE NON SI FARÀ SENTIRE.

SIM HI-FI '94

**26° Salone Internazionale Strumenti Musicali,
High Fidelity, Video ed Elettronica di Consumo.**

E ancora: Videoproiezione, Home Computer, Home Theatre, Car Stereo, Computer Grafica. Le novità 1994-95 da tutto il mondo. La più avanzata proposta tecnologica. La più grande vetrina europea per gli operatori e per il pubblico.

Il più ricco festival di fine estate. Cento manifestazioni speciali. Conventions. Concorsi. Spettacoli. Incontri. Gare. Premi. Prove pratiche. Meetings. Workshops.

E la novità di "HEI - Home Entertainment Inside '94". Home Video, CD audio e video, Editoria interattiva su CD, Videogames avanzati, Realtà Virtuale, Multimedialità. A "New Technology" le anticipazioni del futuro. A "Future Store" gli acquisti di software in Fiera.



Ingressi: Pubblico - Porta Meccanica e Porta Edilizia.

Operatori - Reception di Via Spinola.

Orario: 9.30 - 19.00 **Aperto al Pubblico:** 15 - 16 - 17 - 18.

Giornata Professionale: Lunedì 19.

Segreteria Generale: Via Domenichino, 11 - 20149 Milano

Tel. 02/4815541 - Fax 02/4980330 - Telex 313627.



FIERA DI MILANO dal 15 al 19 Settembre 1994

E' un'iniziativa

ASSOEXPO





Super Games

Via Vitruvio, 37 - 20124 Milano - Tel. (02) 29520180/29520184 - Fax (02) 29517174

BBS 02/3086588 HST/DS

Orari di apertura: Lunedì 15.00-19.30, da Martedì a Sabato 9.00-12.30/15.00-19.30

NOVITÀ ASSOLUTA

COMUNICATOR

ACCESSORIO CHE TI PERMETTE DI COLLEGARE IL CD-32 A QUALSIASI AMIGA.

Hai un CD-ROM per Amiga che ti permette di gestire Software su CD, Foto-CD, Filmati M-PEG, CD-Audio e giochi per CD-32.

TELEFONARE



CONTROLLER SCSI PER AMIGA

OKTAGON SCSI2

espandibile fino a 8MB ram 16bit transfer rate 2MB/sec
L. 299.000

FASTLANE Z3 SCSI2

espandibile 64MB (256MB opzionale) 32bit transfer rate 10MB/sec
TELEFONARE

DRIVE INTERNO 1760
PER A1200 E A1000

L. 299.000

DRIVE INTERNO PER AMIGA
L. 149.000

NEW

MULTIFACECARD III

PER AMIGA

2000/3000/4000

O 1 PARALLELA

BI-TRONICS, 2

SERIALI 115200

BAUD

L. 249.000

MEMORY CARD PCMCIA
PER AMIGA 600 E 1200

2MB L. 299.000

4MB L. 549.000



AMIGA 1200

68020/14MHz-KICK 3.0

2MB chip ram

e chipset AGA 32 bit

Desktop dynamite

5 software in dotazione

L. 749.000



AMIGA 4000

Il computer professionale
Ecco un esempio di aziende
che lavorano su Amiga per produzioni
video
Fininvest-US Navy-NASA

68040/25MHz-Kick 3.0

2MB chip ram-4MB fast

Chipset AGA 32bit 16M colori Telefonare

68EC030/25MHz-Kick 3.0 - 1MB chip ram-1MB fast

Chipset AGA 32bit 16M colori Telefonare

DELUXE
PAINT IV
AGA

L. 249.000

CD-ROM PER AMIGA

2000/3000/4000

INTERNO

L. 749.000

PHOTOWORKS

Elaboratore di

immagini Photo-CD

L. 299.000

Drive Esterno
1,76 Mb per
AMIGA



L. 299.000



HARD DISK per A600 e A1200

60mb L. 449.000

80mb L. 549.000

120mb L. 649.000

170mb L. 749.000

SCANNER A COLORI
EPSON GT 6500
CON SOFTWARE AMIGA
L. 1.950.000



TASTIERA KAWAI
L. 499.000

GVP - G-LOCK
Super-VHS L. 949.000

DIGITALIZZATORI VIDEO PER AMIGA

VIDI 12
L. 269.000

VIDI 12 RT
L. 649.000



MAIN CONTROL WINDOW



NEW GRAB MENU



NEW ANIMATION WORKSTATION



NEW MIX CONTROL PANEL



NEW IMAGE PROCESSOR



VIDI AMIGA 24
L. 849.000

PREZZI IVA
COMPRESA

FAX-MODEM
ESTERNO
14.400
a sole
L. 449.000

DISK EXPANDER

LA NUOVA UTILITY PER
RADDOPPIARE LA CAPACITÀ
DEL TUO HARD DISK

L. 99.000

SOMMARIO



In copertina: Il nuovo Amiga 4000 Tower della Commodore (pag. 18) e la scheda MPEG per CD³² (pag. 82)

ARTICOLI

18 LA COMMODORE AL CEBIT DI HANNOVER

Dalla Germania arrivano l'Amiga 4000 Tower, il lettore di CD³² per A1200, Photo CD per CD³², schede MPEG/JPEG, e poi... "Communicator" ossia come trasformare il CD³² in un lettore di CD per tutti gli Amiga

24 DISK RECORDING PER TUTTI CON MEGALOSOUND

La prova hardware/software del nuovo campionario audio a 8 bit della Microdeal proposto a meno di 100 mila lire

28 QUI NEW YORK, STATI UNITI

Niente World of Commodore, John DiLullo e il CD³², sempre più titoli per CD³², nuovi Fish su CD-ROM, Final Writer Release 2, Distant Suns 5.0, monitor "truccati"...

32 AMIGA 3D

- Vertex e Freeform a confronto
- Bit Movie Art
- Un formidabile anno 3D e il nostro sondaggio
- Dietro all'immagine: "DNA" di Gianni Maiani
- News 3D: Animazioni in real time, Space Fonts Tools 1.34 e Library, 3D Art Forum, Master Designer 3D Objects, LighWave e Modeler 3.1, T3DLIB 4.1, Vista Pro 3.3b e Terraform 2.1, CD-ROM 3D, Novità video, Persist Of Vision 2.2
- Techno 3D: Modellazione di squali con Real 3D, RPL e Forth, Imagine Mailing List, Scott Kirvan e Imagine 3.0
- Posta 3D: L'attrito in Real 3D, Dinosauri 3D, Bastano due righe per lesa maestà, Lo stato dell'arte in grafica 3D

66 TRA MODEM E TELECOMUNICAZIONI

Tutto quello che avreste sempre voluto sapere su INTERNET

71 LE FUNZIONI DELLA LIBRERIA GADTOOLS

La seconda parte dell'esame al microscopio di un'utilissima libreria di sistema disponibile a partire dal Kickstart 2.0

76 LA STRUTTURA DELLE BANK DI AMOS PROFESSIONAL

Dopo le notizie dal club e quelle su update e bug, questo mese parliamo di memoria e strutture dati

82 FULL MOTION VIDEO: UNA NUOVA ERA?

Il CD³² ora dispone di una scheda FMV. Tutti i segreti dell'MPEG e dei Video CD, che presto rivoluzioneranno il mondo del video e in prospettiva quello dei videogame...

87 IL VIDEOREGISTRATORE E LA TELECAMERA

In questo secondo appuntamento ci occupiamo degli standard di videoregistrazione e dei criteri con cui è bene scegliere le attrezzature

RUBRICHE

4 NOTE EDITORIALI

La parola al direttore

6 LA POSTA DELLA GAZETTE

La voce dei nostri lettori

9 SOFTWARE GALLERY

Sports: Football (CD³²)
Bubba'n'Stix (CD³²)
Disposable Hero (CD³²)
Lotus Trilogy (CD³²)
Alien Breed Special Edition (CD³²)
Project-X/F17 Challenge (CD³²)
Nick Faldo's Championship Golf (CD³²)
Chuck Rock (CD³²)

11 LUDO NEWS

La classifica dei migliori giochi per CD³²

11 PD WORLD

Proteggiamo l'Amiga con gli anti-virus

12 PRODUCTIVITY UPDATE

Le novità del software di utility

13 PD UPDATE

Le novità dal mondo del pubblico dominio

15 WORLD NEWS

Novità sull'Amiga da tutto il mondo

16 IL SOFTWARE DEI LETTORI

Virus Scanner

91 COMPUTER NEWS

Novità dall'Italia e dall'estero

92 CLASSIFIED

Piccola pubblicità dei nostri lettori

95 SERVIZIO LETTORI

Tagliandi per Classified, e per ordini di libri e videocassette

APRILE/MAGGIO 1994
Anno IX, N.3



COMMODORE
GAZETTE

è una pubblicazione



Direttore responsabile: Massimiliano M. Lisa
Redazione: Nicolò Fontana-Rava, Giovanni Vario
Collaborazione editoriale: Marco Dufour, Enrico Girardi, Alfredo Distefano, Antonio De Lorenzo, Antonio Bianchi, Stefano Franzato, Giovanni Zito, Stefano Peruzzi, Fulvio Peruggi, Stefano Epifani
Corrispondenti USA: William S. Freilich, Daniela D. Freilich (IHT - 2269 Chestnut Street - Suite 162 - San Francisco, CA 94123 - Fax 415/9231084)
Collaborazione editoriale USA: Eugene P. Mortimore, Morton A. Kevelson
Segretaria di redazione: Silvia Alberti
Impaginazione e grafica: Andrea De Michelis
Fotografie: A.&D.
Disegni: M.P., G.F.

Direzione, Redazione, Amministrazione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

Fotocomposizione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Divisione grafica

Fotolito: Colour Separation Trust S.r.l. - Via Melchiorre Gioia, 61 - 20124 Milano

Stampa: Istituto Grafico Silvio Basile S.r.l. - Lungo Bisagno Istria, 34 - 16141 Genova

Distribuzione per l'Italia: Messaggerie Periodici S.p.A. - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. 02/895921 - aderente A.D.N.

Pubblicità: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano - Tel. 02/794181 (4 linee r.a.) - Fax 02/784021 - Telex 334261 IHT I

Abbonamenti: IHT Gruppo Editoriale - Servizio Abbonati - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano. Linee per registrazione e informazioni sugli abbonamenti: 02/794181 (4 linee r.a.)

Costo abbonamenti: Italia 6 numeri L. 48.000 - 12 numeri L. 96.000 - 24 numeri L. 192.000 - 36 numeri L. 288.000

Estero: Europa L. 150.000 (10 numeri). Americhe, Asia... L. 200.000 (10 numeri). Per abbonarsi è necessario inviare una lettera di richiesta a: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano unendo un assegno bancario o la ricevuta di un vaglia postale

Arretrati: Ogni numero arretrato: L. 16.000 (spedizione compresa)

Autorizzazione alla pubblicazione: Tribunale di Milano n. 623 del 21/12/85. Periodico mensile. Sped. in abb. post. (50%). ISSN: 0394-6991
La IHT Gruppo Editoriale è iscritta nel Registro Nazionale della Stampa al n. 2148 vol. 22 foglio 377 in data 5/6/1987

Commodore Gazette è una pubblicazione IHT Gruppo Editoriale. Copyright © 1994 by IHT Gruppo Editoriale S.r.l. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della rivista può essere in alcun modo riprodotta senza autorizzazione scritta della IHT Gruppo Editoriale. Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono. I contributi editoriali (di qualunque forma), anche se non utilizzati, non si restituiscono. Non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni di qualsiasi tipo. Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines Inc. né con la Commodore Italiana S.p.A. PET, CBM, Vic-20, C-64, C-128, Amiga, CDTV... sono marchi protetti della Commodore Business Machines. Commodore è un marchio di proprietà riservata della Commodore Italiana S.p.A. Nomi e marchi protetti sono citati senza indicare i relativi brevetti.



**Associato
alla U.S.P.I.
(Unione Stampa
Periodica Italiana)**

NOTE EDITORIALI

La parola al direttore

Il Video Toaster in PAL?

Il 18 aprile, a Milano, alla sede della Commodore Italiana, rappresentanti della NewTek hanno proposto ai potenziali distributori italiani una versione in PAL del Video Toaster. Si tratta di una notizia importantissima che potrebbe dare una marcia in più alle vendite degli Amiga in Europa. La versione PAL del Video Toaster non potrà infatti che spalancare all'Amiga le porte di tutti gli studi di postproduzione video, computer grafica e delle emittenti televisive. Se il vostro entusiasmo è già alle stelle, veniamo però alle note dolenti. Il Video Toaster in PAL è in questo momento ancora in fase progettuale e se ne prevede l'uscita entro il 1995. Oggi la NewTek, se i distributori italiani saranno interessati, è in grado di proporre solo la versione NTSC con doppio convertitore PAL/NTSC (in ingresso) NTSC/PAL (in uscita), il cui costo è tutt'altro che moderato: 10 mila dollari. Inoltre, nonostante le smentite della NewTek, da più parti sono state espresse perplessità sul mantenimento della qualità Broadcast dopo queste conversioni. Da parte nostra, non possiamo che attendere fiduciosi il 1995 e il tanto agognato Toaster PAL.

Il punto sul 3DO

Grazie all'abilità del suo artefice commerciale Trip Hawkins (ex guru della Electronic Arts) in tutto il mondo si fa un gran parlare del 3DO. Fino a oggi, a queste parole non seguono però i fatti: a tutto il dicembre scorso, negli Stati Uniti (e la macchina era uscita solo lì) sono state vendute qualcosa come 22 mila unità, il che è decisamente pochino se raffrontato alle 100 mila macchine previste. Quel cappellaio magico di Hawkins, allora, ne ha escogitata un'altra: offre infatti due azioni della 3DO (l'azienda) ai produttori di macchine 3DO (infatti l'azienda 3DO non costruisce le macchine ma solo la tecnologia, che cede poi in licenza) per ogni unità venduta nel corso del '94. Dal momento che ogni azione vale oggi 25 dollari, la Panasonic (l'unica azienda che a oggi produce console 3DO) si è subito ingolosita e ha abbassato il prezzo di listino della macchina da 699 a 499 dollari.

Un'altra idea per cercare di creare un mercato 3DO è quella di mettere

questa tecnologia su una scheda per PC da vendersi sui 300 dollari. Indubbiamente, non è una cattiva trovata, c'è però da dire che la maggior parte dei titoli sviluppati per questa piattaforma sono o saranno disponibili anche per PC, Mac e Sega... Il che rende praticamente inutile l'acquisto di questa scheda.

E il CD32...

Per quel che riguarda il CD32 ci sono due notizie interessanti. Innanzitutto, una precisazione. Per una volta c'è un accordo generalizzato e internazionale sullo standard MPEG 1, che è stato o verrà adottato da tutti i principali produttori di titoli e lettori, e che ha dato vita ai Video CD. E questo a tutto vantaggio degli utenti finali che non dovranno disperarsi se per caso avranno scelto un formato non vincente (è il caso di chi in passato ha acquistato V2000, Betamax...). C'è però una nota stonata: alla Philips hanno sabotato questo accordo per tentare di dare una marcia in più al CD-I. È nato così il formato proprietario Digital Video, a monte del quale c'è un'intesa segreta con la Paramount sulla base della quale i primi 50 titoli prodotti dalla major americana su Video CD saranno in formato Digital Video. Ed ecco la precisazione: nonostante questa mossa della Philips, il CD32 della Commodore è perfettamente in grado di riprodurre sia i normali Video CD, sia i Digital Video proprietari Philips.

Ed ecco qualcosa a metà tra notizia e rumor. In questo periodo si fa un gran parlare delle nuove frontiere della TV interattiva. Tra qualche tempo, il segnale televisivo che riceveremo nelle nostre case sarà digitale e ci permetterà d'interagire con le trasmissioni. Potremo scegliere quali film vedere, da quali telecamere seguire una partita di calcio o uno show televisivo, ricevere videogiochi via etere... Per tutte queste meraviglie sarà però necessario disporre di un box interattivo da collocare sopra al televisore di casa e... c'è chi pensa che una tecnologia come quella del CD32 sia adattissima allo scopo. Ecco perché negli ultimi mesi la Hewlett Packard si è avvicinata alla Commodore e ha iniziato a parlare della cosa. L'interesse è per il CD32, ma c'è chi rumoreggia anche dell'altro. Staremo a vedere...
M.L.

Db-Line proposte vincenti!

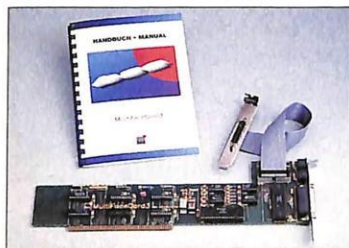
NOVITA'



TANDEM

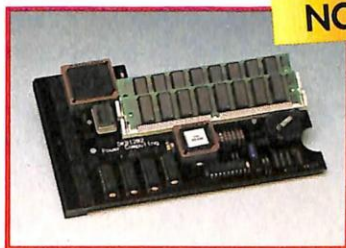
Controller CD-ROM e IDE per Amiga 2000/3000/4000 (scheda Zorro II). Permette di gestire CD-ROM Mitsumi™ (LU005S, FX001S e FX001D)XA multisessione a singola (150Kb/sec) e doppia velocità (320 Kb/sec). Inoltre permette di controllare fino a due Hard Disk IDE e removibili SyQuest™ IDE. Nel pacchetto è incluso il software di gestione CD-ROM compatibile multisessione in grado di leggere CD ISO-9660 (anche con estensione Rock Ridge), Mac, Hi-Sierra, Photo CD (praticamente tutti i CD in commercio). Tandem è inoltre compatibile col CD FileSystem della Commodore, AsimCDFS e Babel CDFS. Si possono inserire più Tandem nell'Amiga.

NOVITA'



MULTIFACE CARD 3

Scheda con 2 seriali e 1 parallela per Amiga 2000/3000/4000. Seriali 100% compatibili con le seriali standard. Velocità massima di 115200 baud con handshake RTS/CTS hardware. Parallela compatibile BiTronic™. Driver ParNet per collegare fino a 255 Amiga in rete.



POWER COMPUTING PC 1202

Scheda di espansione per Amiga 1200 da 0 fino a 8 Mb. Batteria tampone e zoccolo per coprocessore matematico MC68882 fino a 50 mhz. Ha due zoccoli per SIMM 72pin (stessi usati da A4000) da 1, 2, 4, 8 Mb. I due zoccoli consentono di espandere gradualmente la scheda a 1, 2, 5, 8Mb.



XL EXTERNAL DRIVE

Drive esterno ad alta densità per tutti i modelli di Amiga. Permette di leggere e scrivere dischi da 880K/1.76M Amiga e 720K/1.44 IBM PC. Software CrossDOS per leggere dischi PC incluso. 100% compatibile col floppy montato su A4000. **APPROVATO COMMODORE.**



AT-BUS 508

Controller At-Bus per Amiga 500/500+1Mb x 4. Espandibile a 8mb con memorie ZIP da 1mb x 4. Gestisce fino a 2 hard disk (anche da 2.5"). Selettori esterni per escludere hard disk e/o memoria.



OKTAGON 2008

Controller SCSI-2 16bit per Amiga 2000/3000/4000. Espandibile a 8Mb con memorie ZIP da 1Mb x 4. Funzione di login per proteggere partizioni di Hard Disk. Velocità di trasferimento da 1Mb/sec a 2Mb/sec (a seconda dell'Hard Disk utilizzato). GigaMem (gestore memoria virtuale) in regalo. Driver per A-Max. Permette di collegare fino a 7 unità SCSI. Compatibile RDB. Compatibile con tutti gli Hard Disk, CD-ROM, Removibili SCSI in commercio.



AT-BUS 2008

Controller At-Bus IDE per Amiga 2000/3000/4000. Espandibile a 8Mb con memorie ZIP da 1Mb x 4. Permette di collegare fino a 2 Hard Disk At-Bus. Velocità di trasferimento da 700Kb/sec a 1,8Mb/sec (a seconda dell'Hard Disk utilizzato). Compatibile 100% con Hard Disk removibili da 3.5" SyQuest™. Compatibile RDB.

HELP LINE AMIGA
TEL. 0332/767383

Worldwide Publisher, bsc bureauautomation AG - Germany

bsc **HARDWARE**
Software

Db-Line

Distributore Esclusivo per l'Italia:
Db Line srl - V.le Rimembranze, 26/C
Biandronno (VA) - tel. 0332.819104 ra
fax.0332.767244 VOXonFAX.0332.767360
bbs: 0332.706469-706739-819044-767277

VOXonFAX 0332/767360

- Servizio informazioni in linea 24/24 h.
- Dal telefono del tuo fax chiami VOXonFAX e ricevi:
- servizio novità • schede tecniche di tutti i prodotti
- listini e offerte
- richiedi il codice di accesso, il servizio è gratuito.

LA POSTA DELLA GAZETTE

La voce dei nostri lettori

PROGRAMMARE L'AMIGA

Sono un ragazzo di 22 anni che per professione sviluppa programmi commerciali su varie piattaforme tra cui PC (Dos e Unix), S/36-38, AS400, Risc 6000 e che vi legge da diverso tempo con molto interesse. Utilizzo da anni i computer della Commodore e attualmente ho un A1200 con HD che adopero, oltre che per giocare, anche per programmare a uso personale. Per fare ciò ho acquistato l'Amos credendolo un linguaggio universale per l'Amiga, ma mi sono accorto che è utile solo per applicazioni ludiche o grafiche; il mio scopo è invece quello di creare un applicativo "serio", ma non riesco a trovare un linguaggio adatto. Le mie domande sono le seguenti:

- Esiste su Amiga un linguaggio simile al Clipper o al Cobol o comunque che riesca a gestire in modo facile e veloce grandi quantità di dati e che s'interfaccia alla macchina in modo completo, che riesca cioè a creare finestre, usare i vari dispositivi ecc... praticamente un Database? (ritengo il C un linguaggio troppo a basso livello per i miei scopi).
- Amos Pro ha migliorato la sua (inesistente) gestione degli archivi di dati?
- Ha senso secondo voi sviluppare un'applicazione commerciale su Amiga o ritenete che sia solo un computer fatto per giocare o per gestire grafica?
- Ho sentito di un linguaggio chiamato Blitz Basic, cos'ha di particolare?
- Pc-task è abbastanza affidabile e veloce da poterlo usare per editare, compilare e linkare programmi che poi gireranno su veri PC e se riesce ad utilizzare il disco fisso dell'Amiga? Un'eventuale espansione di memoria fast sarebbe utile?

Per finire, vorrei solo dire che paragonare un A500/1200 ad un PC 486 non ha senso, il secondo è usato anche per giocare, ma è acquistato per lavorarci visto che costa da 2 milioni in su e un 386 non vale niente. Se esistessero giochi di tipo domestico per le stazioni grafiche Silicon Graphics, essi sarebbero sicuramente migliori di quelli dei PC, ma la

differenza di qualità non giustificerebbe certo l'acquisto di una macchina da 20 milioni. Chi utilizza il computer per lavoro può spendere più soldi di chi lo usa principalmente per giocare, i primi possono comprare sia un 486 che un A4000, mentre i secondi non hanno molte alternative all'A500/1200. L'Amiga è il miglior compromesso tra un computer e una console a un prezzo più che accettabile e con un sistema operativo facile, intuitivo, veloce e potente (un mix tra Unix, MS-Dos e Mac); ve lo dice uno che ha usato molti computer e sistemi operativi. Windows non è né facile, né intuitivo, né veloce e ne è esempio il word processor che sto usando, Digita Wordworth, che ritengo molto più "amichevole" del decantato WinWord.

Mirko Guidolin
Casterfranco (TV)

Ha ragione ad affermare che non ha senso paragonare un A1200 a un 486, semmai si può paragonare macchine della stessa fascia di prezzo in rapporto alle prestazioni; ricordi però, che la maggior parte dei computer installati negli uffici (milioni!) è utilizzata principalmente come "macchina per scrivere" e che ciò che più conta sono le applicazioni. I giochi ci sono per ogni piattaforma e chi compra un Amiga 4000 lo fa per gli stessi motivi: per lavorare e per giocare. Il gioco è fondamentale per l'apprendimento e l'indagine, pensi alle simulazioni scientifiche, il computer non può essere solo un mezzo per scrivere e archiviare, ma una palestra di allenamento per la mente. Sviluppare applicazioni per Amiga è una sfida a presentare prodotti migliori della concorrenza, con un sistema operativo unico. Lei potrebbe dedicarsi a prodotti di largo consumo, che sarebbero apprezzati per l'interfaccia utente davvero intuitiva, o per applicazioni verticali atte a risolvere problemi molto specifici, lancio anche un appello perché vengano sviluppate applicazioni scientifiche per le quali l'Amiga sarebbe davvero la macchina più indicata! Il linguaggio più

indicato per programmare l'Amiga ad alto livello è senza dubbio il C/C++, non vedo perché non potrebbe essere adatto a manipolare le strutture dati che le interessano, dal momento che è molto flessibile. Amos Professional non è più facile da usare e in compenso è afflitto da problemi e limitazioni: la gestione della memoria e di eventuali strutture dati è molto lacunosa, a tuttora le limitazioni di compilazione sono inaccettabili e spesso si trovano bug ingiustificabili. È possibile che in futuro le cose cambino, ma ci potrebbe volere almeno un anno.

Blitz Basic si presenta bene e ormai fa concorrenza diretta ad Amos, gestisce meglio le risorse della macchina ed utilizza Intuition. Per manipolare dati facilmente si può rivolgere a CanDo. Esistono poi interpreti e compilatori per qualsiasi linguaggio, Pascal, Cobol, Modula2... nessuno di questi sistemi, però, garantisce la professionalità che offre la SAS per il suo pacchetto C/C++. Se deve scrivere un programma semplicemente importandolo da un analogo Basic per PC, o qualcosa di molto commerciale da terminare nello spazio di due settimane, si rivolga pure al Blitz Basic ma si ricordi che conviene impegnarsi in progetti professionali, l'Amiga ha bisogno di software di questo tipo! Guardi alla Activa e ai due ragazzi che hanno dato vita a Real 3D, è nato per Amiga ed ora lo vendono anche per PC (al doppio del prezzo), hanno scommesso su Amiga e non sono certo rimasti delusi!

Per quanto riguarda PC-task, è un emulatore software molto comodo e permette di utilizzare l'hard disk direttamente dal lato PC, ma la velocità è penalizzata dalla difficoltà di dover tradurre tutte le istruzioni. Per risolvere il problema ed avere a disposizione un sistema completo può rivolgersi alla Emplant che permette di emulare un Mac e un PC a velocità elevata e che a breve dovrebbe essere disponibile anche per A1200. Un'espansione FAST è essenziale, il processore accede solo per metà del tempo alla CHIP RAM a cui hanno accesso i coprocessori, la FAST invece è disponibile a tempo pieno e perciò permette al processore di raddoppiare le prestazioni.

ABACUS

L'informatica da vedere, provare, comprare

Fiera Milano, 5 - 9 maggio 1994

INGRESSO GRATUITO

La mostra mercato Abacus, dedicata al computer e alla telematica per lo studio, l'hobby, la casa è il punto di riferimento nazionale per l'informatica di consumo. Abacus consente ai visitatori non solo di vedere, ma anche di provare e comprare i prodotti esposti, che vanno dagli home computer alla telefonia domestica, dai videogames all'editoria multimediale. L'ingresso al pubblico è gratuito e permette di partecipare ai numerosi eventi speciali di Abacus '94: la mostra Disney Software per i fans di Topolino e dei per-



riviste specializzate in informatica, elettronica di consumo e cartolibreria (in quest'ultimo settore Abacus ha ottenuto un prestigioso riconoscimento internazionale, vincendo il premio marketing IFOSA a Copenhagen nel 1993). Tra le novità attese per la quinta edizione della mostra mercato, promossa da Comuffi-

cio e Fiera Milano, figurano la più ampia gamma di CD ROM per l'intrattenimento e la cultura, i pen computer, il video digitale, tutti gli aspetti della telefonia domestica, le nuove periferiche per la creatività multimediale. Appuntamento ad

Abacus, quindi, dal 5 al 9 maggio '94 a Fiera Milano.

sonaggi disneyani, il campionato di simulazione di volo per gli aspiranti piloti virtuali, l'anteprima nazionale dei film interattivi; lo stand de "L'Albero Azzurro" RAI e la rassegna "Comunicare dall'azienda al consumatore". Per le scuole di tutta Italia è possibile prenotare le visite guidate ad Abacus, organizzate con gli istituti IRRSAE Lombardia e IARD (tel. 02-8692254). Presso gli stand vengono presentati i

vari aspetti della nuova "cultura multimediale", basata sui nuovi strumenti interattivi per l'apprendimento delle discipline umanistiche e scientifiche. Anche i commercianti interessati al nuovo mercato consumer trovano all'ingresso della mostra un punto di accoglienza e di guida, realizzato in collaborazione con

ABACUS

INGRESSO DALLE ORE 9 ALLE 18 DA PORTA MECCANICA (M1)
Per informazioni: tel. 02/48008648 - Fax 02/48008571

COMPUTER CENTER

**VENDITA PER CORRISPONDENZA
PER INFORMAZIONI E/O ORDINAZIONI:**

Via Forze Armate, 260 - 20152 Milano
Tel. 02/48016309 - 4890213
Fax 02/4890213

HARDITAL

**SHOW ROOM
VENDITA DIRETTA**

Via G. Cantoni, 12
20144 Milano
Tel. 02/4983457 - 4983462
Fax 02/4983462 - Hot Line 0337/345899

**TUTTI I PREZZI
SONO
IVA COMPRESA**

DAL LUNEDÌ AL SABATO - ORE 9.30-12.30 / 14.30-19.30

NOVITÀ DEL MESE

CD32 - console a 32 bit Commodore Italia	L. 639.000
Amiga 4000-30 4 MB- 120 MB garanzia Commodore Italia	L. 2.420.000
come sopra ma con coprocessore MC 68882 a 33 MHz	L. 2.540.000
Amiga 4000-40 con 6 MB HD da 120 MB garanzia Commodore Italia	L. 3.690.000
Modulo 4 MB a 32 bit per A4000	L. 389.000
Amiga 1200 con garanzia Commodore Italiana	L. 649.000
Amiga 1200 Dynamite con software Digita WordWorth, Deluxe Paint IV, Dennis Oscar, Digita Print Manager	L. 689.000
Blizzard 1230 scheda acceleratrice per A1200 con 68030 a 40 MHz con zoccolo per coprocessore fino a 64 MB con moduli SIMM a 32 bit, orologio e batteria tampone	L. 520.000
Modulo SCSI per Blizzard 1230	L. 250.000
Dominator 1208 esp. di memoria da 2, 4, 8 MB per A1200 con zoccolo per coprocessore matematico, orologio e batteria tampone con 2 MB	L. 339.000
Con 4 MB	L. 469.000
Con 8 MB	L. 749.000
Blizzard 1220 esp. di memoria da 4, 8 MB con 68020 a 28 MHz, zoccolo per coprocessore e orologio per A1200 con 4 MB	L. 510.000
Modulo aggiuntivo da 4 MB	L. 389.000
SuperDrive II drive esterno per tutti i modelli Amiga con S.O. 2.0 o superiore da 880 e 1.76 MB	L. 290.000
SuperDrive II drive interno per A500/600/1200/2000/3000/4000 da 880 e 1.76 MB	L. 240.000
Fast Lane controller HD SCSI II Zorro III per A4000 espandibile a 256 MB	L. 740.000
DKB - 4091 controller HD SCSI-II Zorro III per Amiga 4000	L. 830.000
Emplant emulatore Mac Modello Basic	L. 749.000
Modello Deluxe	L. 949.000
Controller Tandem + CD-ROM Mitsumi doppia velocità, 38 Kb/sec. per A2000/3000/4000	L. 499.000

POWER CHANGER

Scheda acceleratrice per Amiga 4000 A3000/3000T. Si inserisce sullo zoccolo CPU	
Power Changer 040-28 con CPU 68040 a 28.5 MHz	L. 990.000
Power Changer 040-33 con CPU 68040 a 35 MHz	L. 1.390.000
Power Changer 040-33 con CPU 68040 a 40 MHz	L. 1.590.000

TRADE IN

Power Changer 040 - 28 MHz in cambio della scheda 68EC030 del 4000-30	L. 890.000
Modulo 4 MB - 32 bit in cambio di 2 moduli da 1 MB del 4000-30	L. 290.000

HD SCSI CONTROLLER PER A2000

Synthesys 2000 Hardital SCSI-2, esp. 8 MB (0 Ram)	L. 170.000
ADSCSI 2000 ICD SCSI-2	L. 140.000

HD SCSI CONTROLLER PER A500

Synthesys 500 Hardital Esterno esp. 8 MB controller SCSI 2	L. 199.000
Per ogni MB aggiungere	L. 120.000

HARD DISK SCSI

ELS 85 MB Quantum	L. 449.000
ELS 170 MB Quantum	L. 590.000
LP 1080 MB Quantum SCSI-3	L. 1.990.000

HARD DISK ATBUS PER A600-A1200

43 MB 2.5"	L. 320.000
85 MB 2.5"	L. 470.000
120 MB 2.5"	L. 590.000
cavetto 44 poli	L. 24.000
Case esterno per HD IDE AT Bus 3.5"	
completo di cavi	L. 109.000
HD 250 MB 3.5"	L. 520.000
HD 340 MB 3.5"	L. 640.000

I DISCHETTI

FDD 3,5 dischi Bulk 3,5 880K (l'uno)	L. 690
FDD 3,5 HD Bulk 3,5 1.44 MB (l'uno)	L. 990

SCHEDE AUDIO-VIDEO

Retina 1 MB	L. 590.000
Retina 2 MB	L. 690.000
Retina 4 MB	L. 890.000
Encoder per Retina	L. 249.000
Encoder per 2/3/4000 Video Slot	L. 220.000
Retina BLT Zorro III 2 MB	L. 790.000
Retina BLT Zorro III 4 MB	L. 990.000

VLAB Video digitizer per A2000/3000/4000	L. 650.000
VLAB esterno per A600/1200	L. 650.000
VLAB Full Motion JPEG	L. 1.840.000
FLICKER FIX Flicker Fixer per A-2000	L. 310.000
FLICKFIX 500 Flicker Fixer per A-500	L. 310.000

SCHEDE ACCELERATRICI

BANG 2081 68020/16 MHz per A500, 500 +, 2000	L. 149.000
BIG BANG 25/1 68030 32 bit esp. a 8 MB interna per A500, 500+, 2000	L. 330.000
SUPER BIG BANG 25 68030 con controller SCSI-2 esp. a 8 MB per A2000	L. 440.000
RAM a 32 bit per BIG e SUPER BIG BANG ogni MB	L. 130.000
OVER THE TOP 68040 esp. a 32 MB Ram per A2000 (0 Ram)	L. 1.090.000
OVER THE TOP 68040 esp. a 32 MB Ram esterna per A500	L. 1.290.000
OTTRAM Ram a 32 bit per OVER THE TOP ogni 4 MB Ram	L. 440.000
Modulo controller SCSI 2 per OVER THE TOP	L. 199.000

Coprocessori per schede acceleratrici BANG, BIG BANG, SUPER BIG BANG e DOMINATOR

68881 25 MHz	L. 99.000
68882 25 MHz	L. 180.000
68882 50 MHz	L. 340.000

Coprocessore per zoccolo PLCC per Blizzard per VXL 30, A1200 e A4000 -30	
68822 33 MHz	L. 149.000

PROCESSORI

68020 16 MHz	L. 140.000
68030 25 MHz	L. 230.000
68030 50 MHz	L. 390.000

DRIVE

AD2000 drive interno da 3,5" 880K

per A2000	L. 99.000
A570 COMM. CD ROM per A500 e 500+	L. 370.000
SUPERDRIVE drive esterno per tutti i modelli Amiga selezionabile da 880K a 1,640 kb.	L. 149.000

ESPANSIONI PER A500

INSIDER 0.5 (0.5 MB interna per A500)	L. 59.000
INSIDER 0.5C (come sopra ma con clock)	L. 74.000
INSIDER 1 (1 MB interna per A500+)	L. 89.000
INSIDER 2 (2 MB interna con clock per A500)	L. 199.000
INSIDER 4-1 (4 MB interna con clock per A500 con 1 MB)	L. 169.000
INSIDER 4-2 (come sopra ma con 2 MB)	L. 240.000
INSIDER 4-4 (come sopra ma con 4 MB)	L. 360.000
Expansioni per A600 e A1200 H601	L. 89.000
1MB int + A600	L. 320.000
Xpander 2MB per porta PCMCIA	L. 420.000
Come sopra ma con 4MB	

ESPANSIONI PER A3000

Ram Zip 1 MBx4 - ogni MB	L. 120.000
--------------------------	------------

I MONITOR

1084S Commodore colori 14" stereo per tutti i computer Amiga	L. 420.000
ACORN Multiscan, 15-38 KHz, 0.28 dot pitch, per TUTTI i modelli Amiga	L. 790.000

LE STAMPANTI

MPS 1270 (80 colonne inkjet)	L. 350.000
CANON BJ10 (80 colonne bubble jet)	L. 639.000
CANON LPB4 (laser 4PPM)	L. 1.550.000
HP 550C colori	L. 1.040.000
Fargo Primera	L. 1.690.000

PC IBM COMPATIBILI

PC 386-40 Computer con CPU 386DX-40 (LM 67 MHz) Cache 128 KB - 4 MB Ram - Floppy Drives da 1.44 MB - Scheda Video VGA 1 MB (1.024x768) - Controller IDE per 2 HD 2FD - Uscite 2 seriali - 1 parallela - 1 game - Case Desktop o Minitor con Display - Tastiera estesa 102 tasti con HD da 170 MB

PC 486DX-40 local bus come sopra ma basato su CPU 486DX-33 (LM 151 MHz) - cache 128 KB con HD da 250 MB

PC 486DX2-66 local bus come sopra ma basato su CPU 486DX2-66 - cache 128 KB con HD da 250 MB

NOTEBOOK 386SX-25 Notebook con CPU 386SX33 con display LCD retroilluminato VGA 640x480 - 4 MB Ram - 1 Drive da 1.44 MB - 1 Hard Disk da 60 MB - Batterie - Borsa trasporto - Uscite: 2 Seriali - 1 Parallela - Monitor esterno - Tastiera esterna - Dim. 28x22x4 - Peso Kg. 2.4

VARIAZIONI ALLE SOPRAELENATE CONFIGURAZIONI

Per ogni MB di RAM aggiuntiva	L. 120.000
Scheda VGA 1 MB (1024x768) - 16 M col. e acceleratore grafico +	L. 75.000
Come sopra ma local bus +	L. 99.000

PERIFERICHE

Hard Disk 170 MB - 3.5"-IDE AT	L. 470.000
Hard Disk 340 MB - 3.5"-IDE AT	L. 640.000
Monitor 14" - B/N - VGA	L. 190.000
Monitor 17" colori - VGA Sony (1280x1024x0.26)	L. 1.690.000
Scheda Sound Blaster Pro	L. 289.000
Mouse a 3 tasti	L. 29.000

SOFTWARE GALLERY

Una guida per orientarsi nel mondo del software

CD³²: GIOCHI SEMPRE PIÙ BELLI

In questo numero le stelline si sprecano, a testimonianza dell'alta qualità dei giochi recensiti; salutiamo con piacere l'ingresso nel mondo CD³² della Team 17 con ben due raccolte. Vedremo com'è ancora possibile realizzare platform game e soprattutto veramente originali e parleremo di cosa si riesce a fare su CD³² con una simulazione sportiva di qualità.

SPORTS: FOOTBALL (Commodore - L. 69.000) - **Giudizio: ★★★★★**. Se la stessa Commodore decide di distribuire un titolo per CD³², c'è da aspettarsi un prodotto che sfrutti degnamente le risorse di questa console: e questo simulatore di football americano ne è la splendida conferma. In questo gioco, infatti, viene sfruttata molto efficacemente la tecnica CDXL, quella che permette cioè la visualizzazione di filmati su una parte dello schermo totale senza bisogno di hardware aggiuntivo, per ricreare la perfetta illusione di guardare una partita di football americano alla TV. Assisterete quindi a filmati digitalizzati di telegiornali con tanto d'interviste, descrizioni del tempo atmosferico e commenti a metà e a fine partita. Tutte le fasi salienti del gioco, come alcune selezioni di opzioni, vi verranno animatamente "spiegate" dal vostro allenatore che in certe occasioni si aiuterà persino con la lavagna. Durante il vero e proprio gioco, poi, tutti gli interventi dell'arbitro o i commenti della folla vengono anch'essi presentati in forma "filmica". Ma in mezzo a tutti questi filmati non è stato assolutamente tralasciato l'aspetto di simulazione. Il gioco permette di selezionare tre diversi tipi d'interazione: controllo sia degli schemi di gioco che dei giocatori, solo degli schemi di gioco oppure una rilassante opzione di

"guarda e divertiti" in cui si ha la vera e propria sensazione di guardare la partita alla TV. Per quanto riguarda gli schemi, si può scegliere tra ben 60 schemi di attacco e 50 di difesa. Se si è deciso di controllare anche i giocatori, in una visione dall'alto ma che permetta comunque la visione dei movimenti dei vari giocatori, si potrà intervenire nei passaggi o nei placcaggi a seconda dei casi. Dopo ogni singolo "down", il tabellone elettronico descriverà alla perfezione l'azione che si è appena svolta. Le opzioni e le possibilità di controllo sono troppe per poter essere descritte in poche righe: possiamo solo assicurare che se ci si fa prendere un po' dal gioco, il divertimento è assicurato (soprattutto per chi conosce bene l'americano...). Le animazioni CDXL, poi, rendono *Sports: Football* un vero e proprio spettacolo da seguire: peccato che la scarsa conoscenza in Italia di questo sport probabilmente non faccia apprezzare appieno tutte le sfumature del gioco. Se solo avete sentito parlare di football americano non lasciatevi sfuggire questo CD.

SCHEDA CRITICA

INSUFFICIENTE

(★)

Un pessimo prodotto che non merita nessuna considerazione.

MEDIOCRE

(★★)

Il programma ha alcuni difetti di fondo, anche se nel complesso raggiunge quasi la sufficienza.

SUFFICIENTE

(★★★)

Un prodotto accettabile, ma non aspettatevi grandissime emozioni.

DISCRETO

(★★★★)

Un programma desiderabile, ma c'è sicuramente di meglio.

BUONO

(★★★★★)

Raccomandato vivamente: tra i migliori programmi della sua categoria.

OTTIMO

(★★★★★★)

Eccezionale! Fino a oggi non si era mai visto nulla del genere.

BUBBA'N'STIX (Core Design - L. 59.900) - **Giudizio: ★★★★★**. L'originalità non è morta: lo testimonia questo titolo, già uscito recentemente per Amiga, che riesce a mescolare platform game, puzzle game e umorismo in maniera eccezionale. Dovrete aiutare Bubba, un fattorino un po' tonto che viene rapito da strani alieni e trasportato su un pianeta ostile. Per fortuna, Bubba ha come amico Stix, un alieno a forma di bastoncino di legno (!) che è molto intelligente e che spesso riesce a tirarlo fuori dai guai. Voi comandate direttamente Bubba, ma potete "attivare" Stix quando lo ritenete opportuno per "bastonare" alieni cattivi, fare leva su oggetti pesanti,appare buchi, costruire momentanee scalette e chi più ne ha più ne metta. Bisogna dire che la Core Design si è proprio scervellata per pensare a tutti i possibili usi di un semplice bastoncino di legno dotato d'intelligenza! Durante la fuga attraverso cinque vaste ambientazioni diverse dovete spesso sfruttare anche la collaborazione più o meno volontaria di un certo numero di forme di vita aliene tra le più buffe e originali che un gioco abbia mai proposto. La grafica è di tipo fumettistico, ben colorata, ed è arricchita dalle splendide animazioni dei singoli personaggi e di alcuni particolari dello sfondo che rendono il gioco un vero e proprio cartone animato divertentissimo. Da non perdere, per esempio, la scena della bottiglia di latte animata che nel secondo livello vi segue come un cagnolino dovunque andiate e che dovete aiutare per superare gli ostacoli più alti... A tutto questo fa da contorno un audio decisamente all'altezza, con effetti sonori da manuale e delle splendide musiche CD. La giocabilità è molto alta, grazie anche a un buon controllo da parte del joystick; il livello di difficoltà è ben tarato e anche se già nella seconda ambientazione dovete fare dei notevoli sforzi di fantasia per superare tutti

gli ostacoli che vi troverete davanti, ricordatevi che a ogni fine livello vi sarà dato un codice per ripartire da quel punto. Un gioco consigliato a tutti per un divertimento assicurato.

DISPOSABLE HERO (*Gremlin - L. n/d*) - **Giudizio: ★★★★★**. Ancora uno sparattutto? Dopo *Project-X* non sembra possibile realizzare un gioco di questo tipo senza essere ripetitivi. Invece, la *Euphoria* è riuscita in questa impresa e ha realizzato uno sparattutto che ritengo possa persino battere ai punti il capolavoro della Team 17. I cinque livelli che dovrete attraversare con l'immane astronave hanno infatti una grafica da brivido, molto diversa da livello a livello, con una varietà incredibile di alieni generalmente molto grandi e molto ben animati. È molto bella la "coerenza grafica" dei livelli, per cui per esempio nella prima ambientazione, di carattere squisitamente tecnologico, vi troverete a fronteggiare robot giganti, micidiali navicelle sdoppiabili e via di questo passo, mentre nel secondo livello, di carattere "biologico", dovrete combattere dei veri e propri mostri alla "alien" talmente realistici da fare senso. Ciascun livello è poi disseminato da "semi-guardiani", cioè nemici più grandi e più potenti degli altri che se non vengono distrutti non permettono il proseguimento del percorso. Naturalmente, alla fine del livello vi attenderà il vero e proprio guardiano. Peccato, però, che una volta finite tutte le vite dovrete ricominciare tutto dall'inizio visto che non ci sono codici di livello. Per difendervi da tutti questi nemici disponete di un'astronave che può essere dotata di ben 32 tipi diversi di armi, recuperate raccogliendo delle specie di bonus durante i livelli e fermandosi a delle vere e proprie stazioni di rifornimento, nelle quali si potrà decidere con tutta calma quali armi montare e di quali eventualmente disfarsi. Dovrete fare i conti infatti anche con l'energia totale di cui disponete che alcune volte non vi permetterà di montare tutte le armi desiderate. Potrete anche cambiare il modello di astronave. Il sonoro è eccezionale, con effetti molto realistici e colonne CD veramente d'atmosfera. Assolutamente consigliato a tutti gli appassionati di sparattutto.

LOTUS TRILOGY (*Gremlin - L. n/d*) - **Giudizio: ★★★★★**. In questo CD sono state raccolte tutte e tre le versioni del famosissimo gioco per Amiga

Lotus Esprit Turbo Challenge. Si tratta di programma di simulazione automobilistica in cui vi trovate alla guida di una velocissima (e bellissima) Lotus Esprit, affrontando circuiti e situazioni ambientali che variano moltissimo da versione a versione. Anche se la prima versione di *Lotus Esprit* è uscita parecchio tempo fa, il gioco si distingue ancora oggi per l'incredibile fluidità di scorrimento della strada e per il realismo quasi da "mal di mare" delle curve e dei dossi. Le tre versioni, lungi dall'essere un semplice rifacimento l'una dell'altra, si distinguono per alcune caratteristiche. La prima è forse la più datata, con il suo "split screen" obbligatorio anche se giocate da soli; dovrete affrontare ben 32 circuiti con tre livelli diversi di difficoltà. Divertentissimo è giocare in due l'uno contro l'altro. Nella seconda versione se giocate da soli l'immagine è a tutto schermo e dovrete affrontare nella vostra folle corsa le condizioni ambientali più diverse, dalla guida notturna (bellissima) a quella in autostrada. Nella terza e più recente versione, oltre a poter scegliere fra tre modelli diversi di Lotus, affronterete situazioni ancora più strane, come piste del futuro o strade battute da un vento fortissimo. I tre giochi sono del tutto identici alla versione Amiga (del resto erano già praticamente perfetti), salvo per il fatto che nel primo e nel terzo sono state sostituite le colonne sonore di sottofondo con veri e propri brani CD e vi consiglio caldamente di provare a fare qualche corsa spericolata ascoltando in cuffia uno di questi brani. Sia per il fatto di avere tre titoli al prezzo di uno, che per la qualità dei giochi, è un acquisto da tener presente.

ALIEN BREED SPECIAL EDITION/QWAK (*Team 17 - L. 69.000*) - **Giudizio: ★★★★★**. Finalmente, la Team 17 ha cominciato a immettere sul mercato titoli per CD³² e non poteva iniziare meglio che con questa raccolta di due classici della sua produzione. *Alien Breed*, famoso spara e fuggi con vista dall'alto perfettamente ambientato nelle atmosfere del film *Alien*, è stato riveduto e corretto in questa versione per renderlo più giocabile e divertente. Sono stati quindi modificati i livelli, resi spesso più grandi ma più abbordabili, e sono stati introdotti alcuni codici di livello che permettono di ripartire dall'ultimo punto raggiunto. Un incredibile sonoro (pur non essendo audio CD) e una meravigliosa ambien-

tazione completano l'opera, rendendolo godibilissimo. *Qwak* è un platform un po' buffo e divertente che fa della giocabilità e della ricchezza di bonus e trovate di ogni tipo il suo punto di forza. Anche se all'inizio potrete snobbarlo per la sua apparente banalità, se cominciate a giocarlo è probabile che non smetterete facilmente. Molto divertente è poi l'opzione a due giocatori. Un CD da collezione.

PROJECT-X/F17 CHALLENGE (*Team 17 - L. 69.000*) - **Giudizio: ★★★★★**. È sempre della Team 17 anche quest'altra raccolta, che comprende un classico dei classici fra gli sparattutto e uno dei loro ultimi prodotti, creato tra l'altro interamente in Italia. *Project X* si può considerare davvero una pietra miliare nella storia degli sparattutto, grazie alla sua ricchezza di nemici, di bonus, alla bellissima grafica e all'audio digitalizzato. In questo CD ne troviamo una versione leggermente modificata rispetto all'originale, che è stata resa leggermente più semplice e quindi più giocabile per tutti. In particolare, le armi vengono conservate dopo la distruzione di un'astronave e alcuni schemi quasi "impossibili" sono stati sostituiti con dei più classici guardiani di fine livello. Il risultato finale è un gioco ancora insuperato nel campo degli sparattutto orizzontali, eccezion fatta forse per *Disposable Hero*. *F17 Challenge* è un classico gioco di guida di Formula 1, programmato in Italia, che grazie al buon scrolling del percorso, al sonoro efficace e alle situazioni di testacoda o di danneggiamento in genere può far passare molte ore di divertimento agli appassionati. È più un arcade che una vera e propria simulazione di guida; in questo modo il gioco perde forse in realismo, ma ci guadagna in giocabilità. Se volete possedere uno sparattutto che ha fatto storia e un gioco di alto livello interamente italiano comprate questo CD.

NICK FALDO'S CHAMPIONSHIP GOLF (*Grandslam - L. 79.000*) - **Giudizio: ★★★★★**. Come avrete già capito, si tratta del primo titolo per CD³² che permette di simulare il gioco del golf comodamente a casa vostra. E lo fa egregiamente: il CD comprende due percorsi completi a 18 buche, la possibilità di scegliere le proprie mazze preferite, la mappatura del vento sull'intera buca corrente, indicazioni sul tipo di terreno sul quale la pallina è andata a finire, i consigli di Nick Faldo su come affrontare ogni buca e

gli eventuali commenti "digitalizzati" del vostro caddy preferito. Il controllo del tiro poi è molto completo, permettendo di scegliere accuratamente l'effetto da imprimere, la posizione dei piedi al momento del tiro oltre naturalmente alla direzione. Il joystick se la cava bene anche in questo caso, anche se probabilmente risulta più comodo l'utilizzo del mouse per facilitare la selezione delle opzioni. Quello che distingue questa simulazione da altre precedenti è l'ottima grafica di rappresentazione del percorso di gioco. Sfruttando infatti le ultime tecniche di rappresentazione tridimensionale e i 256 colori del CD³², l'impressione di realismo della visuale è notevole, con quelle splendide colline verdi costellate da palme, cespugli e spesso attraversate da rigagnoli o veri e propri laghetti, con tanto di sonoro relativo. Tutto questo a spese solo di pochi secondi di attesa in caso di cambio del punto di vista, che tra l'altro può essere ruotato a piacimento prima di sferrare il colpo. Un'unica critica: data la capacità di memorizzazione del CD, ci si poteva aspettare l'inclusione nel gioco di un numero maggiore di percorsi rispetto ai soli due presenti. Vi assicuro comunque che anche se non conoscete bene il golf questo gioco potrebbe farvelo apprezzare (tra l'altro comprende una completa modalità di apprendimento): gli appassionati non potranno invece staccarsi facilmente dallo schermo.

CHUCK ROCK (Core Design - L. 49.900) - **Giudizio:** ★★. Poche righe per descrivere questo porting su CD³² di un platform game uscito un po' di tempo fa per Amiga. Dovrete guidare il buffo cavernicolo Chuck Rock attraverso parecchi livelli pieni di personaggi molto divertenti per liberare sua moglie rapita da un rivale. Sarete armati solo dei vostri piedi e della vostra... pancia, ma potrete sfruttare spesso oggetti trovati lungo il percorso. Gli effetti sonori sono adeguati, anche se le tracce audio CD sono assenti; la sensazione, però, è che gli sprite dei personaggi siano leggermente troppo piccoli per essere pienamente apprezzati, soprattutto se il CD³² è collegato alla televisione. In definitiva, comunque, un platform game sufficientemente divertente.

(Si ringraziano il rivenditore Supergames, Tel. 02/29520180, e la Leader Distribuzione per aver fornito i giochi recensiti)

PD WORLD

*Proteggiamo l'Amiga
con gli anti-virus*

a cura di Stefano Epifani

In genere, tutti i programmi sono più o meno utili, nessun programmatore infatti si metterebbe mai a programmare qualcosa di assolutamente inutile (anche se alcuni programmi sembrano far di tutto per smentire ciò che ho appena detto!), ma, come in tutti i campi, anche nell'informatica ci sono delle eccezioni. Esistono infatti programmatori che, non avendo probabilmente nulla da fare, non solo fanno qualcosa d'inutile, ma addirittura qualcosa di dannoso, di distruttivo. Sto parlando ovviamente di quei programmatori che decidono di sprecare il loro tempo nella programmazione di virus, quei fastidiosi e quanto mai dannosi programmi il cui unico scopo è quello di danneggiare il prossimo. Sarebbe interessante, divertente forse, cercare di capire quali sono i motivi che spingono un programmatore con una discreta esperienza (che è necessaria per programmare un virus), a perdere tempo studiando modi sempre più astuti e "perversi" di rovinare la giornata a persone che nemmeno conoscono; i virus saranno scritti in momenti di alienazione mentale? Saranno concepiti a causa di problemi, di turbe psicologiche? O saranno soltanto l'ennesima dimostrazione del fatto che non ci sono limiti all'umana stupidità? Tutto sommato, protendo per la terza ipotesi... purtroppo.

Per fortuna, se da una parte c'è un esercito d'idioti dall'altra c'è uno schieramento di valorosi combattenti-programmatori che, armati di tastiera e compilatore, difendono programmi e hard disk: i programmatori di anti-virus. Per fronteggiare l'attacco dei virus è addirittura nata un'associazione, la SAFE HEX INTERNATIONAL (Erik Loevendahl Soerensen, Snaphanevej 10, DK-4720 Praestoe, Denmark, Tel. 0045/55/992512 - fax 993498), che raccoglie e cataloga tutti i virus che nascono per Amiga e per IBM e si occupa di coordinare gli sforzi di centinaia di programmatori. SAFE HEX vuol dire "Eseguibili Sicuri"; la SHI dispone di oltre 500 programmatori che si impegnano, oltre che nel programmare anti-virus, anche

LUDO NEWS

**LA CLASSIFICA DEI
MIGLIORI GIOCHI PER CD³²**

- 1° **Microcosm**
Psygnosis
- 2° **Labirith of Time**
Electronic Arts
- 3° **Bubba'n Styx**
Core Design
- 4° **Liberation**
Mindscape
- 5° **Disposable Hero**
Gremlin
- 6° **Pinball Fantasies**
21st Century Entertainment
- 7° **Sensible Soccer**
Renegade/Mindscape
- 8° **Seek&Destroy**
Mindscape
- 9° **Wing Commander**
Commodore
- 10° **Defender of the Crown 2**
Commodore

nel sensibilizzare l'opinione pubblica sul problema della loro diffusione. Dei quattro anti-virus che esamineremo nel corso dell'articolo (uno dei quali nella sezione dedicata al software dei lettori), ben tre sono prodotti da programmatori membri della SHI.

Il primo programma in esame è **BO-OTX 5.23b** di Peter Stuer, un ottimo prodotto freeware il cui unico difetto, piuttosto grave in un campo come quello degli anti-virus, sta nel fatto che l'ultimo update risale al 20 giugno '93. Una volta eseguito il programma, si apre su uno schermo la cui risoluzione è definibile dall'utente. Gran parte dello schermo di lavoro è dedicata a una finestra che aggiorna in tempo reale l'utente sulle operazioni che il programma sta svolgendo. Sulla parte superiore sono presenti otto gadget che consentono di uscire dal programma, di leggere il bootblock di un disco, di scrivere il bootblock, di cambiare drive, d'inibirne l'accesso, di mostrare la lista dei bootblock che si possono installare. Tali opzioni sono utili soprattutto a coloro che fanno un assiduo uso di dischi, servono infatti a intercettare la presenza di quelli che vengono definiti "bootblock virus",

(continua a pagina 14)

PRODUCTIVITY UPDATE

Ogni mese vengono pubblicati decine di nuovi programmi e aggiornamenti di versione. Non tutte le versioni possono essere provate sulla rivista e comunque non in tempi brevi. In ogni numero vi forniremo un quadro il più possibile esauriente e aggiornato sulle ultime novità e nuove versioni immesse sul mercato. Le varie versioni sono da considerarsi finali e disponibili al pubblico, pertanto i comunicati stampa delle software house, le anticipazioni, le pre-release o beta test, non sono considerati. I nuovi programmi e gli aggiornamenti sono indicati in nero maiuscolo. La denominazione AGA indica che il programma supporta i modi grafici del chipset di A1200 e A4000.

PROGRAMMI RELEASE VERS.

Accutrans 3D	1.0	
ADDRESS IT!	1.1d	
Adorage	2.0 (AGA)	
ADP Tools	1.02	
Aladdin 4D	3.0 (AGA)	
A-Max IV color	1.0	
Ami-Back	2.0e	
Ami-Back Tools	1.02	
AmigaDos	3.0	
Amiga Logo	1.03	
AmigaTex	3.1a	
AMOS PROFESSIONAL	2.10	
AmPlot	2.0	
Animator Broadcast	1.0	
ANIM WORKSHOP	2.0f	
Apl.68000 Level I	1.0	
Apl.68000 Level II	1.0	
APlot2D	1.0	
ARexx	1.20	
ARexx DB	2.0	
ART DEPARTMENT PRO	2.5.1 (AGA)	
Art Expression	1.04	
Art Nouveau	1.2.11 (AGA)	
Asim VTR	1.0	
Asm CDFS	2.0	
Asmone	1.02	
A-Sound Elite	1.0	
Assempro	1.0	
Audition 4	1.01	
Auto Cad Translator	2.10	
Backup	3.5	
B.A.D.	4.13	
Bar Pro	3.0	
Bars & Pipes	1.01	
Bars & Pipes Pro	2.0	
Baud Bandit II	2.0	
Benchmark-Modula 2	1.0	
Blitz Basic 2	1.0	
Boom Box	1.0	
Brilliance	1.0 (AGA)	
Byte 'N' Back	3.1.1	
C1-Text	3.1	
Caligari 24	3.72	
Caligari Broadcast	3.1 (AGA) PAL	
Caligari II	2.22 (AGA)PAL	
Caligari IV24	3.0	
CAN DO	2.55 (AGA)	
CD-Rom fs	1.6	
Cdx Disk Set	1.0	
Cinemorph	1.3b (AGA)	
Clarissa Pro	3.0 AGA	
CNET	3.04	
COCOON MORPH	1.15.1	
Comeau C++	3.0b	
CROSS DOS	5.7	
Cygnus Editor Pro	3.0	
DCTV Software	1.1	
Deluxe Music	2.0 (AGA)	
Deluxe Paint	4.6 (AGA)	
Deluxe Photolab	1.2	
Deluxe Video III	1.06	
DevPac	3.1	
Digi Deli View Gold	4.02	PAL
Digital Sound Studio	2.01	
DIRECTORY OPUS	4.11e (AGA)	
Disk Expander	2.1	
DISK SALV III	3.1	
Distant Suns	4.2	
DMS	2.0	
Dos Two Dos	3.5	
Draw 4D PRO	3.0	
DynaCadd	2.04.04	

EMPLANT SOFTWARE	4.1	
Essence for Imagine Vol.1	1.0 FP	
Essence for Imagine Vol.2	1.0 FP	
Eureka	1.0 (AGA)	
Euro Titler	1.0	
Evake	1.0	
Excellence	3.1	
F-Basic	5.0	
F-Basic Source Level Debugger	4.0	
Fighter Duel Pro Flight Recorder	1.0	
Final copy	2.0	
Final writer	1.0	
FlashBack	2.05	
Flow	3.1	
Font Flayer	1.3	
Fountain	1.0	
Fractal Pro	6.02	
Fractality	1.10d	
Gene	1.0	
GFA Basic	3.52	
GFX Cad	3.1	
Gigamem	3.0	
G-Lock Software	1.16	
GP FAX	2.342	
Graphics WorkShop	1.01	
Helm	1.0	
HighSpeed Pascal	1.10	
Hi Soft Basic	2.0	
Htx	2.0	
Hypercache Professional	1.0	
Image Finder	1.0J	
Image F/X	1.5 (AGA)	
IMAGE MASTER	1.06 RT (AGA)	
Imagine	2.9 (AGA)	
Interchange plus	3.1	
Invoice It!	1.1	
Kickpascal	2.1	
Kickstart	3.00	
LIGHTWAVE 3D	3.1 (AGA)	
Lightwave Software	1.51a	
LightWriter	1.0	
Macro Paint	2.17	
Mac To Dos	1.1	
Mandel 2000	1.0 (AGA)	
Math Vision	2.4	
Math Vision Video Gold	1.0 (AGA)	
Maxonasm	1.0	
MaxonC++	2.0	
Maxoncad	1.0	
MAXON CINEMA 4D	1.22	
Maxonward	1.0	
MAXON PAINT	1.1	
Maxonplp	2.0	
Maxonsigmith	2.0	
Maxontwist	1.0	
Maxonward	1.0	
MediaPoint	3.5 (AGA)	
Metascope	1.5	
Microfirm	1.0	
Mignon	2.0	
Migraph OCR	1.11b	
MiniOffice	1.0	
MONEY MATTER	3.01	
Montage 24	1.0	
Morph plus	1.2.1 (AGA)	
Movie Maker	1.0	
Mr. Backup Pro	1.14B	
Multiframe-ADPro	2.07	
MusicLab-IFS	1.0	
Notator-X	1.0	
NoteBook	1.0	
Obi, the object interface	1.0	
OCTAMED PROFESSIONAL	5.6	
Oktalizer	1.1	

On The Ball	1.0
Opal Paint	2.0
Page stream	2.2HL
Panorama	3.0
Pegger	1.0
Pen Pal	1.4
PERSONAL FONTS MAKER	2.0
Personal Paint	2.1
PhoneFax	2.0
PHOTOBASE PRO	1.1
Photo CD work	1.54b (AGA)
Pi Image	3.1
Pixel 3D	2.03
Pixel 3D Professional	1.04
Pixel Script	1.1
Pixound	2.5
Power Basic	1.06
Power Fonts	1.0
PowerPacker	4.3b
Power Window	2.5
Pro Board Personal	3.0
Pro Control	1.0
Professional Calc	2.0 (AGA)
Professional Draw	3.02
Professional Image	3.3
Professional Page	4.1 (AGA)
Professional Print	3.0 (AGA)
Proper Grammar II	1.0
Quarterback	6.1
QUARTERBACK TOOL DEL.	3.1
Rashuman	2.0
Raw Copy	1.3N
Ray Shade	4.0
Real 3D	2.40 (AGA)
Reflections	2.0
Reflections animator	2.0
Rend24	1.05
Rexx Plus Compiler	1.3
Roll'em	1.0
RPaint	1.0
SAS/C Development System	6.51
Saxon Publisher	1.2
Saxon Script Pro	1.0
SCALA INFOCHANNEL	4.02
Scala Multimedia	3.0 (AGA)
SCENERY ANIMATOR	4.02 (AGA)
ShowMaker	2.2
Sign Engine	1.0
Sisthema Personal	2.5
Sisthema Plus	2.5
Smpte Output	1.0
Song Creator	1.0
Space Font Manager	1.0
Spectracolor	1.0
Spectrapaint	1.2
Stars F/X	1.1
Stereo Master	1.0
Studio 16 software	3.0
Studio Printer	1.0
SuperBack	2.0
SuperBase Personal 4	1.3
SUPERBASE PRO 4	1.36
SuperPlay	1.02 (AGA)
Terraform	2.1 (AGA)
The Patchmeister	1.0
The Publisher	1.0
The Publisher Color Pro	1.0
Torqueware	1.0
Transporter	1.1 (AGA)
T-Rexx Professional	2.0
True Basic	2.0
TRUE PAINT	2.7a
TurboCalc	2.0
Tv Paint	2.0.1
TYPESMITH	2.01 (AGA)
VDPaint	1.0
Vertex	2.0
Video Timelapse	1.0
Virtual Reality Studio	2.0
Visionaire	1.1
VISTALITE	1.0
Vista Make Path	1.0
Vista Pro	3.33b (AGA)
Volumn 4D jr.	3.4
Volumn 4D Pro	3.2

SEGUE ►

Voyager	1.1a
WaveMaker	1.0
WaveWriter	1.0
Word Perfect	4.1
Wordworth 3	1.0 (AGA)
Workbench	3.0
Workbench Management Sys.	3.0
X-COPY	9.4
Xetec CD-X	1.66
X-Titler Pro	1.0

NOTE

Sempre più spesso si parla della situazione dell'Amiga che va male e della Commodore che sembra andare a rotoli; ciò dovrebbe lasciar pensare a un blocco, o quanto meno a un rallentamento, dell'uscita di nuovi update del software per il nostro amato-odiato computer. In barba a questi discorsi, il mercato Amiga, invece, è sempre fertilissimo e ricco di novità. **AMOS**, nato come interfaccia per la creazione di videogiochi ma poi utilizzatissimo anche per la produzione di utility e applicativi prescindenti dal settore videoludico, è giunto ormai alla versione 2.10. Con questa nuova versione il linguaggio sembra funzionare con i processori veloci e quindi è in grado di funzionare sull'Amiga 4000 senza bisogno di disabilitare la cache dello 040, tuttavia non supporta ancora in maniera accettabile il multitasking e non sfrutta i modi grafici consentiti dal chipset AGA. Tale limitazione è molto grave e si spera che l'autore, che ora sta preparando la versione per PC, implementi quanto prima l'ormai indispensabile possibilità di sfruttare le nuove risoluzioni. Nuova versione anche per **CNET**, della Perspective Software, che approda alla release 3.04. Il programma, che verrà recensito in maniera dettagliata in uno dei prossimi numeri, è uno dei più potenti e versatili pacchetti per la gestione di BBS presenti per Amiga. Citiamo qui solo alcune delle nuove feature: supporto di reti in standard UUCP, Tasser/scaner integrato, pieno supporto per unità a nastro e CD-ROM, scheduler degli eventi con la possibilità di gestire oltre 38 mila record, supporto di 32 differenti livelli di accesso e sino a 100 linee, supporto di praticamente tutte le door in circolazione. **DIRECTORY OPUS**, l'ormai famosissima directory utility della INOVA-Tronics, è arrivato alla versione 4.11e che offre nuove interessanti caratteristiche; è ora possibile per esempio aprire il programma su un qualsiasi schermo pubblico (per esempio, il *Workbench*), e utilizzarlo così senza dover cambiare schermo e avendolo sempre a portata di mouse. Passiamo quindi a **DISK SALV**, che si trova ora sia in questa che nella sezione dedicata al PD. Il programma, infatti, è disponibile in due versioni, la prima appartenente al PD, e la seconda protetta da copyright e facente parte del mondo del software commerciale. La versione commerciale lo, come dicono gli autori nel pacchetto di distribuzione, semi-commerciale) viene venduta per posta e comprende, oltre al programma completo, un manuale presente sia in formato *Amiga-Guide* che in formato cartaceo. La versione commerciale, in verità, non offre numerose opzioni in più rispetto a quella PD, ma *DiskSalv* è sicuramente un programma che merita di essere acquistato. **DMS**, altro prodotto nato nel pubblico dominio, è arrivato alla versione 2.0. *Disk Masher System* è un archiviatore che è in grado di comprimere il contenuto d'interi dischi in un unico file. Spesso viene usato per la compressione e l'archiviazione di programmi non DOS in quanto *DMS* non comprime i singoli file ma opera una compressione traccia per traccia, in ogni caso dalla versione 2.0, ottimizzata per macchine accelerate, il programma è in grado di comprimere i file anche singolarmente. La Utilities Unlimited sta mantenendo molte delle sue promesse. Per i pochi che non lo sapessero la Utilities Unlimited è la società produttrice della scheda di emulazione Emplant. La **EMPLANT** (recensita sul numero 1/94) è in grado per il momento di emulare i computer della Apple, ma a breve sarà disponibile anche il modulo che consentirà l'emulazione di 386 e 486 e per il futuro si aspettano i moduli Super-Nes e MegaDrive. Il software di gestione della scheda è ormai giunto alla versione 4.1 e permette ora di sfruttare il controller SCSI anche dal lato Amiga. Ciò consente, soprattutto agli utilizzatori di Amiga 4000, forniti di controller AT-IDE ma sprovvisti di SCSI, di poter utilizzare le decine di periferiche SCSI disponibili

(SyQuest, hard disk, CD-ROM, scanner...). Numerosi miglioramenti sono stati apportati anche al modulo per la gestione della seriale, che ora consente di operare a velocità superiori ai 2400 baud. Purtroppo, non è ancora possibile utilizzare il campionatore audio a 8 bit che pure sembra già essere presente sulla scheda. **PHOTOBASE PROFESSIONAL 1.1** è un nuovo programma italiano finalizzato alla catalogazione e gestione di archivi fotografici. Il programma, distribuito da uno degli autori (Paolo Suriano, Tel. 0330/735809), è destinato, oltre che agli appassionati di fotografia, a tutti i fotografi professionisti che desiderano "informaticizzare" il loro archivio fotografico ed evitare quindi di perdere tempo prezioso alla ricerca di fotografie. *Photobase* consente d'importare file nei formati IFF e PhotoCD, dispone di un editor integrato per la descrizione e la catalogazione delle immagini, di un sistema di backup interno dei dati e di opzioni di stampa dell'elenco delle foto inserite. Nuovo update anche per **TYPESMITH 2.1** della Softlogik Publishing. Quello della Softlogik è probabilmente il più potente editor di fonti outline presente per Amiga; la nuova versione dispone di un algoritmo di autotraccia che consente all'utente di ottenere dai normali bitmap dell'Amiga fonti outline in maniera del tutto automatica. Il programma è in grado inoltre d'importare ed esportare fonti nei formati Bitmap, Adobe, Compugraphic e PostScript. *TypeSmith* non entra comunque in concorrenza con **PERSONAL FONTS MAKER 2.0**, della italiana Cloanto: mentre il primo programma, infatti, lavora su dati vettoriali, l'italiano *PFM* crea fonti bitmap. Tra le caratteristiche migliori del programma citiamo il pieno supporto dell'AGA, la possibilità di utilizzare fonti importate tramite scanner, la presenza di numerosi tool di disegno. Numerosi cambiamenti sono stati apportati a **IMAGE MASTER**, il programma di grafica della Black Belt Systems, ora in versione 1.06; il programma è stato infatti completamente rivisto e sono stati corretti numerosissimi bug, è disponibile in versioni compilate per processori veloci, è stato aggiunto un nuovo requester per la gestione di profili di luminosità ed è stato aggiunto l'effetto "Annular", per la gestione di lens flare. La documentazione è stata inoltre riscritta e aggiornata con l'aggiunta nel manuale di numerose illustrazioni. La casa tedesca Maxon ha rilasciato la nuova versione del suo programma di ray-tracing, **MAXON CINEMA 4D**, ora in versione 1.22. Il prodotto è molto interessante in quanto è dotato di un ottimo generatore di paesaggi frattali (migliore di quello fornito con *Real*), di numerosi tool di editing delle primitive e del supporto diretto di diverse schede grafiche a 24 bit. Purtroppo, è ancora interamente in tedesco, il che rende complicato l'uso agli utenti italiani. La Virtual Reality Labs, produttrice del celeberrimo *Vista Pro*, ha rilasciato **VISTA LITE**, versione ridotta del programma per la generazione di paesaggi frattali. Tale scelta si è resa necessaria a causa del fatto che *Vista Pro* richiede per funzionare la presenza di almeno 6 MB di RAM, il che preclude l'utilizzo del programma a una larga fascia d'utenza. *Vista Lite* per funzionare correttamente necessita di soli 2 MB, ed è quindi alla portata di una fascia d'utenza molto più ampia. **S.E.**

PD UPDATE

PROGRAMMI	RELEASE	VERS.
Ace Basic Compiler	1.1a	
AfCopy	3.502	
A.I.B.B.	6.1	
Amigabase	1.3	
Amiga_E	2.1b	
AMIGA REAL TIME MON.	2.0	
Amiqwk	2.22	
ArCalc	1.0	
BootMenu	3.4	
Boot X	5.23b	
Boot X recog file	1.89	
Browser	2.0	
CacheX	1.0	
Clouds	3.0	
Convert	1.5	

Cross	5.1
DDI	3.20
Demmer	1.0
Dice	2.07.54R
Digital Illusions	1.0
Dir Work	1.3
DiskPrint	3.59
DISKSALV II	11.27
DocDump	2.1
Epu	1.4
FindFish	2.0
Filemount	1.21
Fix Disk	1.2
Genealogist	3.04
GenerRext	2.1
GOLDED	0.98
Gui Arc	1.10
Imagine Staging Language	1.4
LAZYBENCH	1.14
Lha	1.48e
Lypunovia	1.5
MacroMaker	2.3
Magimenu	1.29
MAGICWB	1.5
Mandelmania	4.1
Mandel Vroom	2.0
Much More	4.3
Multiplayer	1.32
Multiprint	2.0
NCOMM	3.0
Note It	1.4b
OpalBrot	1.0
Optimod	5.0
Pack it	37.104
Pc task	2.03 (AGA)
Persist Of Vision Ray Tracer	2.0 (AGA)
POWER SNAP	2.2a
PP SHOW	4.0
Print Manager	2.0
Q-blue	1.10
Ray Dance	1.0
Recall	2.1
Rend 24	1.05 (AGA)
Screen Color Requester	1.01
SET 040	2.41
Silicon Menus	1.0
Sinclair ZX Spectrum Emulator	1.7
SUPERDUPER	3.2
Snoopdos	1.7
Spot	1.2d
SYSINFO	3.34
Term	3.4
Terminus	2.0
Tool Daemon	2.1a
TOOL MANAGER	2.2
TS Morph	2.0
Unarj	2.0
Unzip	5.1d3
View	3.4 (AGA)
Viewtek	2.0 (AGA)
VIRTUAL MEMORY MANAG.	1.1
Virus Checker	6.34
Virus Workshop	3.1
Virus X	4.40
VirusZ II	1.05
Voice Command Line Int. (VCLI)	7.0
XprSet	37.1

LIBRERIE	RELEASE	VERS.
68040.library	37.10	
amigaguide.library	39.11	
arp.library	39.1	
asl.library	39.4	
commodities.library	39.1	
datatypes.library	39.11	
dctv.library	3.48	
decrunch.library	35.237	
diskfont.library	39.3	
dopus.library	17.2	
EAGUI.library	2.1	
explode.library	6.0.64	
iffparse.library	39.2	
locale.library	38.27	
lowlevel.library	40.34	
mathieeedoubbas.library	38.2	
mathieeedoubtrans.library	37.1	
mathieeesingtrans.library	37.1	

SEGUE ►

mathtrans.library	37.1
matrix.library	23.410
ownDevUnit.library	2.1
powerpacker.library	36.10
req.library	2.7
reqtools.library	38.1194
rexreqtools.library	37.50
rexsyslib.library	34.9
stopus.library	1.1
streplay.library	33.8
traplist.library	5.2
version.library	39.29
xemamiga.library	1.0
xemasccii.library	1.0
xembbs.library	1.0
xemibm.library	4.1
xemvt340.library	1.0
xprascii.library	1.0
xprbplus.library	1.0
xprjmodem.library	0.1
xprkermit.library	1.112
xprquickb.library	1.2
xprszmodem.library	1.40
xprvms.library	0.8
xprxmodem.library	34.3
xprymodem.library	2.20
xprzmodem.library	1.0
xprzmodem32k.library	2.0b

NOTE

Cominciamo questo mese la nostra rassegna parlando delle librerie che, vista la loro importanza, sono state inserite nella nostra lista di software il mese scorso. Tralasciando l'esame delle librerie di sistema, la funzione delle quali è ben nota alla maggior parte degli utilizzatori di Amiga, passiamo alle librerie che, pur non essendo di sistema, sono comunque molto diffuse. La **DCTV.library**, in versione 3.48, è la libreria di supporto al noto DCTV. La **DECRUNCH.library** (versione 35.237, autore Georg Hormann) è una libreria utilizzata da molti antivirus nella quale sono presenti le istruzioni per il decrunching dei file compressi. L'operazione di decrunching si rende necessaria ogni qual volta si deve controllare se in un file compresso è presente un virus. Passiamo quindi alla **DOPUS.library** che assieme alla **STOPUS.library** e alla **STREPLAY.library** viene utilizzata da *Directory Opus*. In particolare, la seconda si occupa d'identificare e quindi far suonare a *Directory Opus* i moduli musicali in formato ".mod". La **EAGUI.library** (Environment Adactive Graphics User Interface), di Frank Groen, serve a costruire interfacce grafiche che adattano il loro stile al software nel quale vengono utilizzate. La **TRAPLIST.library** e la **MATRIX.library** vengono utilizzate da numerosi programmi di gestione di Point (per esempio *Spot*, *Point Manager* o *Trapdoor*); arriviamo così al gruppo delle **XEM.library**. Le XEM sono un gruppo di librerie il nome delle quali deriva da "eXternal EMulation protocol" e sono utilizzate da molti programmi di telecomunicazione. Esse contengono i dati dei terminali cui sono riferite e consentono quindi di collegarsi in emulazioni di terminale anche non supportate direttamente dal programma. Funzione similare è quella delle **XPR.library**, ossia le "eXternal Protocol", che invece di definire un'emulazione di terminale definiscono le caratteristiche di un protocollo di trasferimento. Per maggiori informazioni riguardo le librerie XEM ed XPR si veda il numero 6/93 di *Commodore Gazette*. Passiamo ora all'esame del software vero e proprio, che come al solito è molto e di altissima qualità. **DDLI 3.20**, ossia *Duniho and Duniho Life Pattern Indicator*, scritto, chi lo direbbe, da Fergus Duniho. Il programma, basandosi sulle risposte date a una serie di domande che esso pone all'utente, ne delinea il profilo psicologico. Si basa su un principio di opposizione del tipo introverso/estroverso, razionale/sentimentale, e via dicendo. Alle domande che il programma pone bisogna rispondere con un numero che varia da uno a sette a seconda di "quanto" ci si sente, per esempio, estroversi o introversi. Il programma quindi, dopo aver ricevuto risposta alle domande poste, basandosi sugli studi dello psicologo Carl Jung, valuta il profilo psicologico dell'individuo e ne dà una descrizione accurata. Tornando a quanto concerne più strettamente il campo dei computer, troviamo **ARTM 2.0**. **ARTM** è un programma shareware scritto dal programmatore tedesco Franz Josef Mertenz ed è

l'acronimo di *Amiga Real Time Monitor*. Si tratta di un monitor di sistema che consente di avere sotto controllo tutte le risorse del proprio computer: dai task agli interrupt di sistema, dalle librerie ai comandi residenti e così via. **ARTM** si apre direttamente sullo schermo del *Workbench* e gran parte della sua area di lavoro è occupata da una finestra che si aggiorna in tempo reale e che ci informa sullo stato del sistema. Essendo il numero delle informazioni che è in grado di fornire molto elevato, queste sono divise in più gruppi per accedere ai quali è sufficiente un click di mouse sul relativo gadget; i gadget sono raccolti nella parte bassa dello schermo. **ARTM** consente di salvare su un file di testo i dati che vengono da esso forniti che in tal modo possono essere esaminati con calma in un secondo tempo. **GOLDED 0.98** è un potentissimo editor di testi anch'esso appartenente al mondo dello shareware scritto da Dietmar Eiert. Il programma, fornito con una documentazione molto dettagliata, è probabilmente uno degli editor di testo più versatili che si siano mai visti su Amiga; i suoi menu sono zeppi d'interessantissime opzioni delle quali citiamo, per motivi di spazio, solo le più importanti. Un intero menu è dedicato alla definizione dei layout, un altro alla ricerca di stringhe di testo (è possibile anche memorizzare all'interno del testo delle posizioni), seguono poi un menu per "navigare" all'interno dei testi e un altro per la gestione delle macro. Inutile dire che il programma è dotato di una porta *ARexx* e che dispone di numerose opzioni per facilitare ai programmatori la stesura dei loro listati. **POWERSNAP** è giunto alla versione 2.2a, con la quale il programma di Nico Francois risolve alcuni bug. Ricordiamo che si tratta di un programma in grado di effettuare operazioni di cut & paste di testi e grafica tra diverse finestre e schermi grazie all'uso della clipboard. Nella nuova versione è stato aggiunto un tool type chiamato "RTG", che forza il programma a funzionare anche in presenza di schede grafiche; è stato diminuito inoltre l'accesso alla clipboard, che ora non avviene più in continuazione ma solo a intervalli regolari. Sono inoltre stati corretti diversi bug e aggiunti i cataloghi per la localizzazione in tedesco e in francese. Sempre Nico Francois è l'autore di **PPSHOW**, ora in versione 4.0, che rappresenta l'ideale alternativa a **VIEWTEK** (del quale è uscita la versione 2.0 originale, alla quale sono stati corretti i numerosi bug esaminati nello scorso numero). **PPSHOW**, nato come utility di supporto al famoso *Power Packer* (un buon compressore di file dello stesso autore), è con il tempo divenuto un ottimo programma in grado di competere con gli altri viewer per Amiga. Con la nuova versione **PPSHOW** visualizza, in un tempo molto minore rispetto al suo "rivale" *Viewtek*, immagini nei formati IFF, GIF, IFF24 e JPEG; effettua inoltre il playing di animazioni nei formati *Anim7* ed *Anim8* supportando i nuovi modi grafici *HAM6* ed *HAM8*. **SET 040 2.41** è un'utility di Nic Wilson che, oltre a gestire i parametri del processore 68040, è in grado di rimappare in RAM le ROM del *Kickstart* anche su macchine con processori di tipo EC e consente inoltre di scegliere tra diversi *Kickstart*. **V.M.M.40 1.1**, ossia *Virtual Memory Manager*, è un'utility di Martin Apel per la gestione di memoria virtuale su Amiga 4000. Il programma porta la memoria del computer sino a 64 megabyte utilizzando un file su hard disk oppure un'intera partizione. **V.M.M.40** è di pubblico dominio e l'autore chiede unicamente che chi usa il suo programma invii la sua configurazione e indichi eventuali malfunzionamenti riscontrati. Chiudiamo la nostra rassegna con **TOOL MANAGER 2.2** di Stefan Becker. Il programma è simile per teoria di funzionamento e concetto a *Tool Daemon*, del quale abbiamo parlato il mese scorso, ma sicuramente è più potente e configurabile. Consente infatti, oltre che di aggiungere item al menu tool del *Workbench*, anche di creare vere e proprie finestre contenenti dei selettori dai quali far partire i programmi più frequentemente usati. Ai selettori, è poi associabile un suono o un'immagine. Il programma è in grado anche di utilizzare icone animate o *animbrush* di *D-Point*, oltre alle consuete icone standard. Per aggiungere programmi alla lista, è sufficiente collocare l'icona del programma che si vuole aggiungere all'interno del pannello di configurazione, e questo verrà aggiunto automaticamente. Una feature interessante consiste nel fatto che se il programma che si vuol far partire dal *Tool Manager* supporta l'utilizzo di argomenti, per esempio il *multi-view*, è sufficiente portare l'immagine o il testo da visualizzare, l'argomento insomma, sul relativo pulsante all'interno del *Tool Manager* e il file verrà immediatamente eseguito. S.E.

quei virus cioè che si sistemano nel bootblock. Se il programma, esaminato il bootblock di un disco, nota che questo è diverso da quelli da lui riconosciuti, chiede se aggiungerlo all'archivio o sostituirlo con uno di quelli in archivio. Per quanto riguarda il riconoscimento dei bootblock, **BootX** fa uso della **Bootblock.library**, una libreria di pubblico dominio che contiene numerosi dati riguardo i bootblock conosciuti.

Passiamo ora all'esame dei menu del programma: il primo, il menu *Project*, consente di mostrare l'elenco dei virus conosciuti e di caricare il "recog file", ossia un file contenente informazioni riguardo i virus in circolazione. Tale sistema consente di non dover cambiare programma ogni volta che ne esce una nuova versione, ma, risparmiando tempo e denaro nel caso si debba caricare via modem presso una BBS, di effettuare il trasferimento del solo file *Recog*, che non occupa più di 10 kilobyte. Il secondo menu, come dice il nome stesso (*Check*), raggruppa tutte le funzioni di checking dei file, della memoria, delle tracce di un disco. Se il programma trova qualcosa che non va, avverte l'utente e chiede come deve provvedere per normalizzare la situazione. Proseguiamo quindi con il menu *ToolBox*, che per il momento contiene soltanto l'opzione "Filter". Tale opzione serve per definire dei filtri di esclusione per il controllo dei file in maniera tale da evitare che il programma controlli file che sicuramente non sono infetti quali possono essere per esempio directory di fonti, di clipart, e così via. Troviamo quindi un menu dedicato ai bootblock (*Bootblock*, appunto), che consente di mostrare i bootblock dei dischi, di esaminarne il contenuto, di sostituire un bootblock e di "imparare" (*Learn*) un nuovo tipo di bootblock in maniera tale da riconoscerlo poi in seguito. Il menu **BBLib** è dedicato alla gestione della **Bootblock.library** e consente di caricare, mostrare ed eventualmente installare uno dei bootblock forniti nella libreria. Il penultimo menu del programma gestisce il *brainfile*, ossia il file che **BootX** crea e utilizza per sistemare i bootblock inseriti dall'utente, tra le operazioni consentite vale la pena di notare l'opzione *merge*, che consente di creare un unico *brain file* unendo i dati di più *brain file*. Terminiamo quindi l'esame dei menu con il menu *Preferences*, che gestisce diversi

WORLD NEWS

Novità sull'Amiga da tutto il mondo

a cura di Marco Dufour

La scheda emulatrice Emplant, in grado di far funzionare programmi Mac a colori e in multitasking sull'Amiga ha un rivale: **Amax IV Colour** della ReadySoft, importato in Europa dalla tedesca Village Tronic; se gli accordi procedono come promesso, sarà quindi possibile acquistare questa scheda in Italia presso la Euro Digital Equipment (EDE, Tel. 0373/86023 - fax/BBS 86966). Sempre dalla EDE viene commercializzato **TrapFax**, un potente programma per la gestione di quasi tutti i modem fax esistenti. Funziona in multitasking e offre un'interfaccia studiata secondo le direttive Commodore: il programma è sicuramente più flessibile di *GPFax*, ma forse necessita di una maggiore attenzione nell'installazione rispetto al suo contendente. *TrapFax* risulta infatti talmente trasparente al sistema che a volte è difficile capire se il server è realmente attivo o meno. Il suo funzionamento è comunque ineccepibile, e la qualità di trasmissione e di "stampa" risulta ottima; è consigliato soprattutto quando si tratta di spedire delle immagini. Per quanto riguarda i word processor per Amiga, vanno segnalate due novità degne di nota: la nuova versione di **FinalWriter** e la commercializzazione di **WordWorth 3**. L'aggiornamento di *FinalWriter* consiste in un update gratuito per tutti i possessori del programma: tra le tante nuove funzioni e problemi risolti, basti citare l'importantissima funzione di undo nella selezione e nel cancellamento dei testi. Per maggiori informazioni o per ricevere l'aggiornamento contattare direttamente la Softwood (SoftWood Products Europe, Tel. 0044/773/836781 - fax 831040). Grande attesa era stata creata invece da *WordWorth 3*, la nuova versione del tanto acclamato word processor per Amiga. Si tratta di un vero e proprio salto di qualità nella produzione e gestione di testi. Importato in

Italia dalla Computerland (Tel. 02/781000), il programma risulta interamente riscritto e si è lasciato alle spalle anche l'impostazione dell'interfaccia grafica. Tutti i pulsanti sullo schermo possono essere modificati a piacere, sia per simbologia grafica che per significato di comandi. È stato aggiunta la possibilità di zoomare sulle pagine e inserire immagini a cavallo tra esse (in fase di stampa il programma si occupa di "tagliare" l'immagine e posizionarla nelle due diverse facciate). Per quanto riguarda la gestione delle immagini, *WordWorth* è in grado di leggere i file di formati Gif, Bmp, Gem, Img, PCX, Tiff ed EPS (PostScript); per i testi, sono stati aggiornati i moduli d'importazione per *Microsoft Word*, *MSWorks*, *RTF*, *WordPerfect* e *WordStar*. Notevolmente migliorata risulta anche la velocità del programma in generale. Una delle funzioni più interessanti e utili è il comando di Autocorrect: quando si scrive un testo capita che si compiano degli errori di battitura e spesso si tratta degli stessi errori. Dopo anni di videoscrittura si scoprono gli sbagli più comuni e frequenti: una volta individuati basta impostare il programma per la funzione di autocorrect e questo automaticamente rimetterà la parola a posto, proprio come se fosse stata battuta correttamente. Questo sistema risulta anche utile quando si scrivono testi nei quali ricorrono spesso termini uguali. Basta impostarsi un piccolo elenco di abbreviazioni con a fianco i corrispettivi termini, e *WordWorth* automaticamente cambierà il testo, accelerando di molto la battitura. È stata anche inserita una nuova funzione per "disegnare" con i testi, in grado di sfruttare al massimo la flessibilità dei caratteri outline sia in fase di edit che in quella di stampa. A prima vista l'unica funzione snobbata (dicono che siamo solo noi italiani a utilizzarla) è la presenza delle note a piè pagina: a oggi non esistono buoni programmi per Amiga in grado di gestire questa funzione e, nonostante non sembri molto importante, risulta veramente assurdo che un programma completo come *WordWorth* non abbia ancora inglobato questo tipo di gestione dei testi. Per chi non potesse fare a meno delle note a piè pagina (indispensabili per la stesura di ricerche, libri tecnici e tesi universitarie) l'unico programma in grado di gestirle è il buon vecchio *Excellence 3.0* che risulta però di qualità scadente in fase di stampa; l'altra alternativa

è scrivere alla Digita International (Black Horse House, Exmouth EX8 1JL, England), lamentando l'importanza di questa funzione. Novità anche nel settore ludico del CD32: sembra che tutti stiano studiando e proponendo soluzioni per interfacciare la console all'Amiga e per trasformare il CD32 in un computer a tutti gli effetti: dopo la Microbotics con la SXI e la Eureka con il Communicator (si veda il servizio speciale sul CeBIT), è la volta di un'altra casa tedesca, la P&K Computer (Postfach 1710, 38287 Wolfenbuttel, Tel. 0049/5331/69066 - fax 69006). Questa società propone una soluzione in grado di trasformare il CD32 in un vero **Amiga 1200** super espandibile: dispone infatti di floppy disk, slot di espansione per il modulo MPEG oltre, che porta seriale e parallelo. Si chiama **Rap Box** e si inserisce sotto il CD32, portando il suo ingombro verticale a circa il doppio rispetto alla console da sola. Per chi lavora nel settore del video professionale, la Fumeo ha annunciato la commercializzazione in Italia della scheda **Personal Animation Recorder** dell'americana DIGITAL DPS. Si tratta di una potentissima scheda da inserire all'interno di un Amiga 2000/3000/4000, in grado di visualizzare animazioni a 24 bit in tempo reale direttamente da hard disk. La scheda sostituisce così il videoregistratore e il controller a passo uno. Un hard disk dedicato e la tecnologia di registrazione digitale a componenti permette di leggere e registrare in tempo reale con la massima risoluzione della sequenza di animazione. Cattivi edit, frame errati, dropout e altre anomalie meccaniche dei comuni videoregistratori vengono tutti superati usando il DPS Personal Animation Recorder. Utilizzando il DPS DR-3150 in combinazione con DPS AD-3000 Video Capture Card si può registrare in tempo reale direttamente da segnale video in input (composito Pal, S-Video Y/C, Component YUV). Mediamente, su un hard disk da 500 MB si possono registrare attorno ai cinque minuti di video in qualità Broadcast: i tempi massimi di gestione dei filmati dipendono esclusivamente dalle dimensioni dell'hard disk. Da notare è il fatto che la Fumeo (Via Teocrito, 47 Milano, Tel. 02/27001141 - fax 2550793) ha dedicato interamente una sua divisione all'evoluzione del mercato DTV, in grado di seguire il cliente dalla vendita alla consulenza più professionale. □

parametri: dalla risoluzione alla quale aprire lo schermo al numero dei colori da usare al tipo di controlli da effettuare sugli eseguibili.

In definitiva, il programma risulta molto efficace, veloce, pratico e semplice da usare; viene fornito assieme a numerosi *doc* in formato *AmigaGuide* ed è localizzabile.

Passiamo ora a un altro ottimo anti-virus scritto da un programmatore neozelandese, John Veldhuis, anch'egli affiliato alla SHI. Il programma si chiama **VIRUSCHECKER 6.34**, e l'ultimo update risale al 30 gennaio di quest'anno. Le modalità operative di *Viruschecker* sono leggermente diverse da quelle di *BootX*, in quanto una volta eseguito viene considerato dal sistema come una commodity e, installatosi in memoria, non dà cenno della sua esi-

stenza fino a che non intercetta un virus. Se eseguito tramite *Startup-sequence*, il programma controlla un file di configurazione da sistemare nella directory S: ed effettua lo scan della memoria per controllare se è affetta da virus. Poi, automaticamente, quando vengono inseriti dischi all'interno dei drive, ne controlla il bootblock e, se configurato a dovere, effettua lo scan di tutte le tracce. In questo modo, se l'anti-virus è perennemente installato è praticamente impossibile che un virus riesca a infettare qualche file, in quanto c'è un controllo costante sugli eseguibili che vengono immessi nell'hard disk. Tramite una hotkey (ossia una combinazione di tasti) è richiamabile il pannello di configurazione del programma, che consente di effettuare tutte le scelte necessarie per

utilizzare al meglio l'anti-virus. È possibile indicare quali drive debba controllare, se debba esaminare solo il bootblock o tutto il contenuto del disco file per file, se debba scompattare ed esaminare anche i file compressi, e così via. Il programma per identificare i file compressi utilizza una libreria di pubblico dominio denominata *decrunc.library* (scritta da Georg Hormann), sfruttata anche da diversi altri anti-virus. Il programma è dotato di una porta *ARexx* attraverso la quale è possibile pilotarlo in maniera molto completa ed efficace. È possibile, per esempio, fare in modo che periodicamente effettui un controllo della memoria, oppure che effettui lo scan di un disco alla ricerca di un particolare virus. Anche *Viruschecker*, come *BootX*, supporta l'utilizzo del Brainfile (che

salva però i dati in maniera diversa da *BootX*; sarebbe stato interessante se tutti e due i programmi avessero utilizzato uno stesso formato di salvataggio. L'archivio contiene un manuale d'uso in formato *AmigaGuide* (che in verità sarebbe potuto essere leggermente più esaustivo) e un programma d'installazione.

Abbiamo visto due prodotti scritti da programmatori facenti parte dell'SHI. Non si può dire lo stesso per l'ultimo programma in esame, **VIRUS Z II 1.05** di Georg Hormann (autore anche della già citata *Bootblock.library*). Hormann, infatti, non solo dichiara esplicitamente di non far parte della SHI, ma accusa anche questa associazione di essere interessata esclusivamente ai guadagni che si possono trarre dallo sfruttamento dei programmatori di anti-virus. Passiamo comunque all'esame di *VirusZ*, che riporta un

numero di versione 1.05, è aggiornato al 2 febbraio 1994, ed è simile, per metodo di funzionamento, a *Virus-checker*. Una volta eseguito, effettua un controllo della memoria e, se non trova nessun virus, non dà alcun segno di essere in esecuzione. Il programma, oltre a controllare i bootblock dei dischi che vengono inseriti periodicamente, a intervalli di tempo compresi tra 1 e 99 secondi (a scelta dell'utente) effettua uno scan della memoria alla ricerca di eventuali virus. Tutte le funzioni di *VirusZ* sono accessibili tramite due menu a tendina (non dispone infatti di un pannello di configurazione): Project e Prefs. Nel primo menu sono raccolti i comandi veri e propri, nel secondo sono riportate le stesse voci presenti nell'altro, ma servono per accedere alle sezioni dedicate alla configurazione. Tramite il menu Project è possibile effettuare il check

dei file e dei singoli settori di un disco, verificare i valori dei vettori, mostrare il brain file (che però nella versione provata è disattivato), e accedere al "bootblock lab". Il bootblock lab è una finestra che, oltre a mostrare il bootblock dei dischi in modo ASCII o in esadecimale (l'unità è selezionabile tramite una serie di pulsanti), consente d'installare diversi bootblock. Il pannello di configurazione relativo al check dei file consente di scegliere se scompattare gli archivi compressi (a tale operazione è proposta ovviamente la *Bootblock.library*), se esaminare soltanto il contenuto della directory principale o di tutte le subdirectory, e se generare un file report, ossia un file di testo contenente utili informazioni quali per esempio il numero di file esaminati, il numero di virus identificati e il tempo impiegato per effettuare il tutto. Quelli relativi al check dei vettori e delle tracce consentono rispettivamente di scegliere quali informazioni mostrare (task, interrupt...), e se riparare le tracce trovate danneggiate da virus. Il pannello Miscellaneous consente infine di scegliere diverse opzioni relative al modo di funzionamento del programma.

È bene fare attenzione al numero della versione utilizzata. Infatti, sia la 1.03 che la 1.04 sono delle *fake*, ossia delle versioni pirata non rilasciate dall'autore, ma da hacker che al posto dell'anti-virus hanno messo proprio dei virus! In verità, della 1.03 ne esistono due versioni, solo una delle quali è infetta, la sua lunghezza è di 67076 byte, la lunghezza della 1.03 originale è di 64664 byte. In ogni caso, sarebbe bene usare l'ultima versione, in quanto, oltre a riconoscere diversi nuovi tipi di virus, l'autore vi ha apportato numerose modifiche (tra le quali una particolare compressione del codice che dovrebbe rendere difficili operazioni di "sabotaggio").

VirusZ è shareware, e la registrazione è di 15 dollari da inviare al seguente indirizzo: Georg Hormann, Am Lahnewiesgraben 19, 82467 Garmisch-Partenkirchen, Germany.

Concludiamo con qualche numero: *BootX* riconosce 384 bootblock, 209 bootvirus e 86 filevirus. *VirusZ* è in grado d'individuare 286 bootblock virus e 147 filevirus. Per quel che concerne *Viruschecker*, l'autore non ha rilasciato il numero dei virus riconosciuti, e non sono quindi disponibili dati al riguardo.

IL SOFTWARE DEI LETTORI

Uno dei problemi più gravi e pressanti per tutti i programmatori è forse dato dal fatto che trovano difficoltà a far conoscere le proprie creazioni al grande pubblico. *Commodore Gazette* nella rubrica che state leggendo riserverà mensilmente uno spazio destinato alle recensioni dei programmi inviati dai lettori in redazione. Inviatemi i vostri programmi e, ogni mese, recensiremo i migliori su queste pagine. Ai programmi dovranno essere allegati i dati personali dell'autore (nome, cognome, telefono...) e una breve descrizione del software, nella quale dovrà essere indicato se questo appartiene al mondo PD o al mondo Shareware (in questo caso è bene chiarire prezzo e modalità di registrazione). Inviare le vostre creazioni al seguente indirizzo: *Commodore Gazette*, Il software dei lettori, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano.

Il software di questo mese...

Il programma in esame questo mese è **VIRUS SCANNER** di Gabriele Greco, studente universitario e programmatore affiliato alla SHI. L'ultima versione del programma, la 1.04, è aggiornata al 9 marzo 1994 e riconosce più di 260 tipi di virus. Uno dei punti di forza del programma è dato dalla sua modularità. È infatti concepito e realizzato in maniera tale da poter essere aggiornato tramite dei piccoli file ASCII in maniera rapida e semplice.

Una volta eseguito, il programma effettua le consuete opzioni di controllo della memoria e dei drive, opera quindi lo scan di tutti gli eseguibili indicati in un file denominato "check list" che l'utente può modificare a seconda delle sue esigenze. Periodicamente, a intervalli di un secondo, controlla la memoria, la lista dei processi attivi e verifica i file indicati nella check list ogni qual volta uno di questi viene alterato o avviene un accesso al disco. *Virus Scanner* è considerato dal sistema come una commodity e il pannello di controllo è richiamabile tramite hotkey. Il Control Panel è diviso in due sezioni distinte: una dedicata alla scelta delle opzioni disponibili (Option panel), e una riservata alla configurazione del programma (Configuration panel). Tramite l'Option panel è possibile effettuare il check di file indicati (Check file), di tutti i device del computer (Check All devices) e dei vettori; si può consultare la lista dei virus riconosciuti o uscire dal programma. Il pannello di configurazione consente di scegliere l'hotkey da utilizzare per richiamare il programma in memoria, di rendere il programma residente e altre utili opzioni. Le opzioni del programma sono raggiungibili anche tramite i due menu Project e Prefs. Il programma è localizzabile e l'archivio in italiano è già fornito assieme a quello in tedesco. *Virus Scanner* offre inoltre una completa interfaccia *Arexx* in grado di pilotare alla perfezione l'anti-virus e utilizza per funzionare tre librerie: *removelink.library*, *bootblock.library* e *unpack.library*. È proprio quest'ultima libreria, utilizzata per decomprimere gli archivi ed esaminarne il contenuto, che crea alcuni fastidiosi problemi al programma, tanto che sarebbe auspicabile che in un prossimo futuro l'autore implementasse anche la *decrunch.library*, altra libreria analoga alla *unpack* ma, anche se meno potente, più stabile. In ogni caso il programma è ottimo, e, a parte qualche crash di sistema dovuto al malfunzionamento della *unpack.library*, considerato che si tratta solo della prima versione rilasciata al pubblico, è perfettamente in grado di competere (e in alcuni casi di uscire vincitore) con gli altri anti-virus. Ultima nota: il programmatore ha inventato il "safeware", ossia una specie di shareware che invita gli utilizzatori di *Virus Scanner* a effettuare il pagamento della quota di registrazione (10 dollari), se e quando il programma si sarà dimostrato utile "ripulendo" il computer da qualche virus. Per chi volesse registrarsi o per chi volesse inviare notizie e segnalazioni riguardo nuovi virus l'indirizzo di Gabriele Greco è il seguente: Via Banchi 12, 16030 Uscio (GE).

NEXT INTERNATIONAL

HARDWARE E SOFTWARE

di Ciampitti Antonio

Via Bugatti 13, 20017 - RHO

Negozio Inf. 02/93505280

Ordini: 02/93505942

Fax: 02/93505219

AMIGA 4000/40

6 Mb Ram - 130 Mb HD
L. 3.799.000

A4000/68C040

6 Mb Ram - 130 Mb HD
L. Telefonare !!!

AMIGA 4000/30

4 Mb Ram - 130 Mb HD
L. 2.499.000

★ DISK EXPANDER ★

RADDOPPIA LA CAPACITÀ DEL TUO HD, DEI TUOI DISCHETTI, PERFINO DELLA RAD!!

Conner HD 3.5" IDE

Capacità	accesso	cache	prezzo unitario
252,03 MB	14 ms	32 kB	L. 529.000
343,00 MB	13 ms	32 kB	L. 712.000
545,90 MB	10 ms	256 kB	L. 1.349.000

Tutte le marche riportate sono marchi di fabbrica registrati.
I prezzi sono inclusi I.V.A. I prezzi possono essere soggetti
a variazioni senza preavviso.

Conner HD 3.5" SCSI

Capacità	accesso	cache	prezzo unitario
40 MB	15 ms	16 kB	L. 300.000
170,00 MB	17 ms	32 kB	L. 499.000
545,90 MB	10 ms	256 kB	L. 1.349.000
1371,80 MB	10 ms	256 kB	L. 2.249.000

DISPONIBILI SCHEDE ACCELERATRICI PER L'AMIGA 4000!!:

68040 - 28 MHz... L. 1.199.000

68040 - 33 MHz... L. 1.499.000

ACCESSORI E PERIFERICHE DISPONIBILI:

HD 65 Mb	L. 349.000
HD 80 Mb 2.5"	L. 480.000
HD 120 Mb 2.5"	L. 670.000
HD 170 Mb 2.5"	L. 699.000
Ram 2 Mb (pcmcia)	L. 349.000
Ram 4 Mb (pcmcia)	L. 499.000
Coprocessore 68882 33 MHz con quarzo	L. 200.000
Modulo simm 4 Mb Ram 32 bit	L. 399.000
Pc 1208 - Ram 0 Mb	L. 249.000
Pc 1208 - Ram 4 Mb	L. 629.000
Pc 1208 - Ram 8 Mb	L. 999.000
Pc 1208 - Ram 0 Mb con 68882 33 MHz	L. 449.000
Pc 1208 - Ram 4 Mb con 68882 33 MHz	L. 829.000
Pc 1208 - Ram 8 Mb con 68882 33 MHz	L. 1.199.000
Power scanner - (64 grigi, 400 Dpi)	L. 269.900
Epson GT 6500 scanner - (24 bit, software)	L. 2.249.000
Vidi 12 - (Digitaliz. x AGA-SVHS)	L. 399.000
Vidi 12 RT - (Digitaliz. in tempo reale)	L. 499.000
Vidi 24 - (Digitaliz. x AGA-SVHS)	L. 799.000
Vidi 24 RT - (Digitaliz. in tempo reale)	L. 899.000
Video 4.1 GOLD - (per chip AGAIII)	L. 399.000
Microgen - (Genlock VHS)	L. 299.000
MKIII E.C.R. - (Genlock SVHS/VHS)	L. 449.000
Glock G.V.P. - (Genlock SVHS/VHS)	L. 999.000
1084s - (Monitor Commodore)	L. 399.000
1940s - (Monitor Commodore)	L. 549.000
1942s - (Monitor Commodore)	L. 790.000
Video DAC 18 - (Scheda grafica 18 bit)	L. 229.000
Merlin 1 Mb ram - (Scheda grafica 24 bit)	L. 749.000
Merlin 4 Mb ram - (Scheda grafica 24 bit)	L. 999.000
Picasso 2 1 Mb ram - (Scheda grafica 24 bit)	L. 699.000
Picasso 2 2 Mb ram - (Scheda grafica 24 bit)	L. 899.000
Drive esterno 880 Kb esterno	L. 144.900
Drive esterno 880/1760 Kb esterno	L. 150.000
Drive esterno 880/1760 Kb esterno	L. 299.000
Drive interno 880/1760 Kb per Amiga 1200	L. 299.000
Drive esterno 5" 1/4	L. 169.000
OverTop Sampler - (Digital. stereo)	L. 149.000
Home music Kit - (Digital. stereo + 2 softw.)	L. 279.000
Clarity 16 - (Digit. stereo - int. midi + softw.)	L. 329.000
Midi Interface Prof. - (3 In, 1 Through, 1 Out)	L. 69.000

FINO AD ESAURIMENTO SCORTE:

Hard disk 52 Mb Quantum x A500 con interfaccia GVP serie II exp 8 Mb ram + possibilità emulatore 286 DOS... Completo	L. 650.000
Kickstart versione 1.3/1.2	L. 49.000
SCSI II exp. 4/8 Mb per A4000 68030/68040	L. 389.000
CD-ROM x A2000/3000/4000 doppia sessione con interfaccia SCSI + AT e software installazione + CD omaggio (600 MB)	L. 799.000
Controller hard disk AT Bus x A1200 PCMCIA	L. 350.000

AMIGA 1200 DESKTOP DYNAMITE*

2 Mb Ram - Kickstart 3.0 - Chip AA

- **Wordworth 2.2 - AGA:** programma di scrittura italiano con dizionario...!
 - **Dpaint 4.5 - AGA:** programma di disegno e animazione potente...!
 - **Print Manager:** programma per ottimizzare stampa...!
 - **Oscar e Dennis** (si, gli stessi del CD32!!!)
- In più, solo da NEXT Computers: **37 giochi in omaggio + disco Utility - (o joystick)**

L. 719.000

* Attenzione!!! Offerta limitata, valida solo fino ad esaurimento scorte

OFFERTA STAMPANTI:

Seikosha	(9 aghi, 80 col., 190 cps)	L. 294.500
Star Lc-100	(9 aghi, 80 col., 225 cps, colore)	L. 336.000
Nec P20	(24 aghi, 80 col., 180 cps, 360 dpi)	L. 546.000
Star Lc 24-200	(24 aghi, 80 col., 222 cps, 360 dpi)	L. 546.000
Star Lc 24-200 C	(24 aghi, 80 col., 222 cps, 360 dpi)	L. 630.000
Epson Stylus 800	(getto d'inch., 80 col., 180 cps, 300 dpi)	L. 579.000
Hp DeskJet 510	(getto d'inch., 80 col., 3ppm, 300 dpi)	L. 539.000
Hp DeskJet 550 c	(getto d'inch., 80 col., 240 cps, 300 dpi)	L. 639.000
Hp DeskJet 550 c	(getto d'inch., 80 col., 240 cps, 300 dpi)	L. 1.050.000
Hp DeskJet 1200 c	(getto d'inch., 136 col., 1 mpp, 300 dpi)	L. 2.689.000
NEC	(laser, 80 col., 6ppm)	L. 1.219.000

Le altre stampanti seguiranno con l'aggiornamento del catalogo!
Prezzi più IVA solo stampanti!

Si raccomanda la spettabile clientela di voler specificare sempre, per ogni ordinazione fatta allo 02/93505942:

- Il proprio cognome e nome
- L'indirizzo completo dove recapitare la merce
- Il numero di telefono per eventuali problemi

SPEDIZIONI VELOCI IN TUTTA ITALIA!!

per posta: pacco espresso assicurato, (L. 13.000 - 1 settimana)
per corriere tramite UPS Alimondo, (L. 25.000 - 2 giorni massimo!!)

...TELEFONA SUBITO!!!

La Commodore al CeBIT di Hannover

Dalla Germania arrivano l'A4000 Tower, il lettore di CD³² per A1200, Photo CD per CD³², schede MPEG/JPEG e poi... "Communicator" ossia il CD³² collegabile a tutti gli Amiga!

di Marco Dufour

Dal 16 al 23 marzo scorso si è tenuta l'edizione del '94 del CeBIT, rassegna interamente dedicata all'Information Technology. L'impianto fieristico di Hannover, uno dei più grandi del mondo, era davvero imponente; fortunatamente gli stand erano disposti in maniera razionale, il che permetteva ai visitatori di orientarsi all'interno della giungla di byte e megaflops che da qualche anno a questa parte viene ospitata nella città tedesca. La fiera di Hannover è infatti suddivisa funzionalmente in padiglioni autonomi che possono essere utilizzati completamente secondo le esigenze espositive. Gli espositori erano 5850 di 54 diversi

Paesi (contro i 5752 di 45 Paesi del '93) e i visitatori hanno raggiunto il ragguardevole numero di 675 mila (contro i poco meno di 661 mila del '93).

Anche quest'anno non poteva mancare lo stand della Commodore e, sebbene più piccolo rispetto alle passate edizioni, le novità e le caratteristiche delle attrez-

Lo stand della Commodore

Come gli altri anni, la Commodore



ospitava nel suo stand diverse case produttrici di software e hardware per Amiga. Lo spazio espositivo era dislocato nel padiglione numero 7, vicino a quello della Philips e di altri grandi nomi. La struttura architettonica che ospitava la Commodore mancava dei consueti spazi dedicati agli operatori,

per le trattative più interessanti e per scoprire con più tranquillità i segreti dei nuovi prodotti, ed era quindi più orientata agli utenti finali.

La Commodore presentava ufficialmente l'*Amiga 4000 Tower*, che è finalmente disponibile sul mercato (lo si era infatti già visto anche alla scorsa edizione). Oltre alla diversa disposizione dello chassis, la più grande novità risiede nella presenza di serie del nuovo controller SCSI 2. La circuiteria del controller è disposta metà su piastra madre e metà su una scheda inserita in uno slot dedicato. Guardando le caratteristiche dichiarate, non si poteva non rimanere colpiti dalla velocità di questo controller: ben 22 MB al secondo! Ovvio che per raggiungere queste velocità bisogna disporre di un hard disk altrettanto capace; 22 MB al secondo significa riuscire a leggere ani-

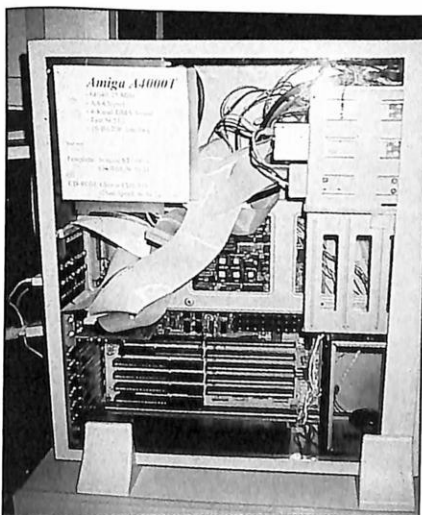
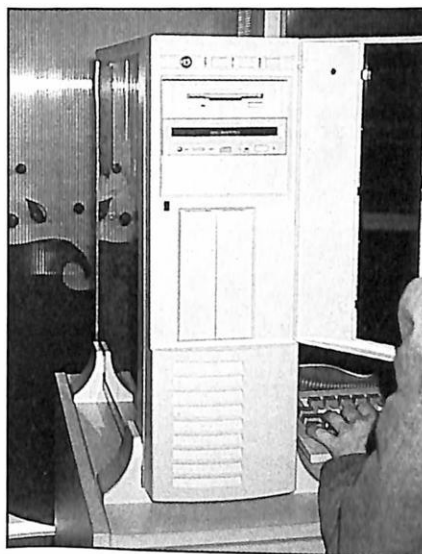
mazioni in tempo reale da hard disk anche a 24 bit, con le conseguenti aperture a nuovi orizzonti nel campo delle animazioni tridimensionali e delle applicazioni multimediali. La velocità dichiarata è la reale velocità di trasferimento dati al DMA; facendo sempre riferimento al controller, è bene forse considerare il suo più diretto rivale, la scheda Fastlane Z3: la velocità dichiarata di questo

controller si ferma (si fa per dire) a 11 MB al secondo e, fino all'uscita dell'*Amiga 4000 Tower*, era considerato il più potente in assoluto. La Commodore ha pensato bene di raddoppiare la potenza, in vista di possibili utilizzi futuri: infatti, per ancora un po' di tempo sarà comunque difficile riuscire a trovare un hard

disk economico a queste velocità. Sul-l'Amiga 4000 Tower non è invece presente il tanto atteso DSP (processore di segnali digitali) e anche i chip grafici sono ancora gli AGA di A1200 e A4000. I nuovi chip grafici AAA sono quasi pronti, ma si sa che non usciranno certo entro breve tempo. A questo proposito, si parla di nuovi modelli dotati di chip AAA verso la fine dell'anno. Quello che invece ha un po' deluso era la mancata implementazione dei processori più veloci, sempre rimanendo nella famiglia dei Motorola 040. Si vociferava infatti della possibile sostituzione del processore con un 68040 a 33 MHz, ma questo non è avvenuto: i più sensibili a questo problema possono aggirarlo comprando però una scheda acceleratrice, ormai disponibile presso numerose case produttrici di hardware.

L'altra novità Commodore era il **drive di CD³² per Amiga 1200**. Esteticamente, ricorda moltissimo la console CD³², se non altro per la forma del guscio compact disc. In effetti, sembra che abbiano tagliato un CD³², colorato di bianco e lo abbiano attaccato a un Amiga 1200. Questo prodotto ha suscitato parecchie perplessità per diverse sue caratteristiche mancanti. Le note dolenti di questo modello sono la mancata possibilità di visualizzare i Video CD in standard MPEG e l'occupazione dello slot di espansione DMA all'interno dell'Amiga 1200 (il cavo del CD-ROM entra dallo sportello sul lato posteriore e si connette poi allo slot di espansione sotto al computer). In effetti, tutti si aspettavano che la Commodore producesse un'interfaccia in standard PCMCIA, e non andasse invece a occupare lo slot interno, rendendo di fatto impossibile lasciare collegata nello stesso tempo una qualsiasi delle espansioni già disponibili sul mercato (clock, coprocessore, RAM...). Se questo non è avvenuto (si dice "per motivi tecnici") si spera almeno che il suo prezzo sia veramente contenuto. Per quanto riguarda la mancata implementazione del modulo MPEG, a quanto pare è dovuta a un limite del bus di espansione DMA dell'Amiga 1200. Non si capisce invece come mai sia possibile collegare un hard disk alla porta PCMCIA e risulti invece difficile fare un simile collegamento con un CD-ROM. La configurazione, così com'era proposta col prototipo presentato al CeBIT, non è molto funzionale: è vero che funziona tutto il software per CD³² ed è possibile leggere tutti i CD-ROM esistenti, ma l'impossibilità di utilizzare espansioni di memoria a 32 bit ed eventuali coprocessori matematici, ne fanno un prodotto di dubbio succes-

so, a meno di un prezzo decisamente ragionevole. Voci, ma a volte sarebbe meglio non ascoltarle, dicono che la Commodore non abbia implementato tutte le funzioni del CD³² per non "bruciare" la nuova console; in pratica, lo stesso motivo per cui è stata bloccata la produzione del modulo di "espansione a computer" per CD³²; si vuole evitare di avere due modelli tecnica-



L'Amiga 4000 Tower visto da davanti (sopra) e all'interno (sotto)

mente identici all'interno dello stesso listino, cosa che produrrebbe una certa confusione tra gli utenti. La recente esperienza della Apple ne è la conferma: negli scorsi sei mesi, il catalogo della casa di Cupertino ha visto l'inserimento di decine di nuovi modelli, non solo riuscendo a confondere gli utenti o possibili acquirenti, ma causando pure un discreto scontento anche all'interno della stessa rete dei rivenditori. Questi ultimi si sono ritrovati tra le mani modelli simili, alcuni dei quali sono stati

resi obsoleti, a pochi mesi dall'uscita, dall'inserimento nei cataloghi di altri modelli. Questo è uno dei motivi per cui è possibile trovare Macintosh a prezzi decisamente bassi (rispetto a quello che ci aveva abituato la Apple). La Commodore ha scelto una strategia di marketing completamente differente, decidendo di limitare al massimo i suoi prodotti e i suoi modelli.

Se qualcuno che è stato al CeBIT vi ha raccontato che la Commodore si è lanciata in prodotti per ufficio, come telefoni, segreterie telefoniche e macchine per scrivere, non credeteci. O meglio, effettivamente nello stand del CeBIT erano presenti prodotti di questo tipo, ed erano marchiati Commodore, ma non sono macchine Commodore. Si tratta semplicemente del frutto di una licenza fatta pagare dalla Commodore a caro prezzo a un'azienda tedesca. Questa azienda, in cambio, può usare il marchio Commodore per targare e promuovere i suoi apparecchi in Germania. Nulla di più.

Riflettori sul CD³²

Questa fiera ha ufficializzato il buon successo della console della Commodore: ormai i titoli disponibili sono diventati veramente tanti e cominciano a vedersi videogiochi veramente interessanti. Grande interesse ha suscitato anche il **modulo MPEG** per la decompressione dei filmati in standard Video CD, successo dovuto anche al fatto che la Philips presentava diversi film e videoclip in

L'AMIGA 4000 TOWER IN BREVE

CPU	Motorola 68040 a 25 MHz
Fast RAM	Fino a 16 MB su scheda madre Fino a 2 GB su schede aggiuntive
Chip RAM	2 MB
Floppy disk	1 floppy da 3,5" da 1,76 MB Amiga e 1,44 MB MS-DOS
Alloggiamenti drive	3 orizzontali per drive da 5,25" a mezza altezza o 3,25" 2 verticali per drive da 5,25" a mezza altezza o 3,5" 1 verticale per drive da 5,25" a piena altezza o 3,5"
Controller	SCSI 2 a 16 bit integrato con transfer rate fino a 22 MB/sec. Interfaccia IDE a 16 bit integrata
Tastiera	96 tasti
Mouse	2 tasti
Slot di espansione	5 Zorro II/III 2 Video 3 PC/AT allineati a tre dei cinque Zorro 1 aggiuntivo PC/AT 1 a 200 pin per processore
Dimensioni	178,5 x 535,7 x 520 mm (LAP)
Peso	15,9 Kg
Alimentazione	115/220 Volt - 200 Watt

questo standard. I Video CD (si veda anche l'articolo a pagina 82) sono destinati a far concorrenza al VHS, e che questo sia lo standard del futuro per quanto riguarda l'home video è ormai certo. È bene rendersi conto che già oggi il compact disc è entrato a far parte della nostra quotidianità. Lo usiamo per riprodurre musica, filmati (nel nuovo standard MPEG), per i videogiochi e per la visualizzazione delle fotografie nel formato PhotoCD Kodak. La genialità della Commodore è stata di progettare, produrre e inserire sul mercato un apparecchio in grado di svolgere tutte queste operazioni, a un prezzo decisamente competitivo.

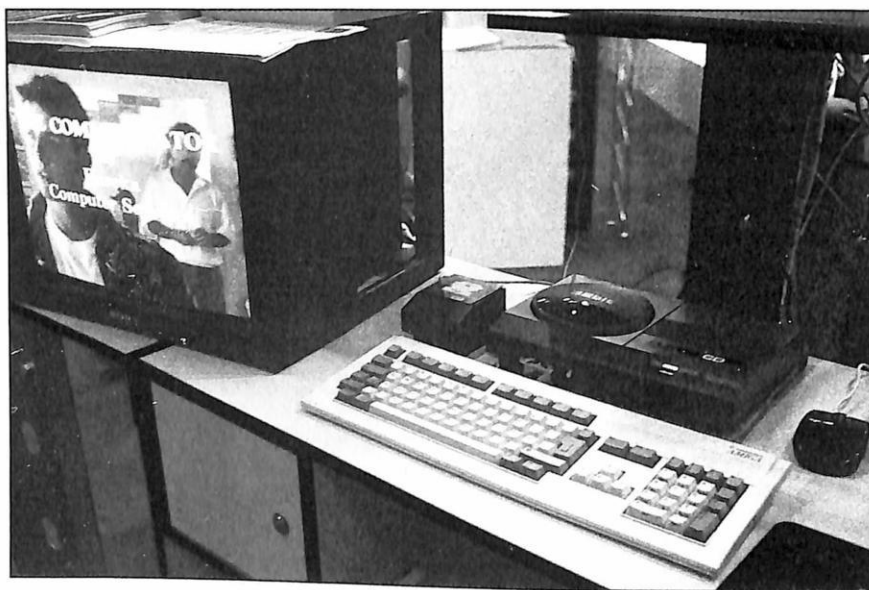
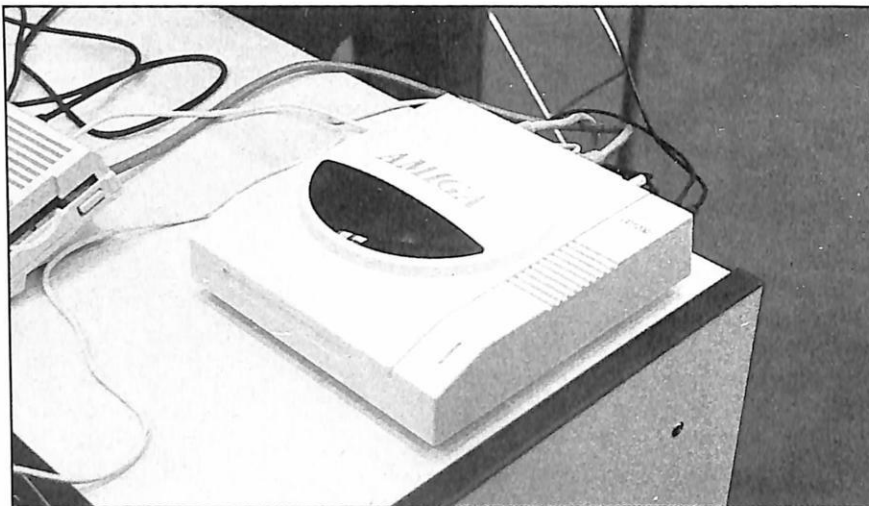
Nello stand della Commodore era dimostrato anche un nuovo compact disc per la lettura e la visualizzazione dei PhotoCD. La Eureka (*Adsteeg 10, 6191 PX Beek L, Olanda, Tel. 0031/46/370800 - fax 360188*) presentava il suo *PhotoCd Lite*, un software per CD³² che consente la visualizzazione d'immagini nel formato della Kodak. Il suo funzionamento è semplicissimo, basta caricare il software dal CD e successivamente si possono inserire e usare i PhotoCD. Non è necessario nessun tipo di hardware aggiuntivo e selezionare le immagini è semplicissimo. È disponibile anche un fast preview in bianco e nero, ma la potenza massima è data dall'elevatissima qualità della visualizzazione a 256 mila colori. Il prezzo previsto attorno ai 150 marchi tedeschi (circa 150 mila lire), lo rende un titolo di sicuro successo. Dall'Eureka verrà anche prodotta una versione professionale di questo software: si tratta di *Photo Pro*,

destinato ai possessori di Amiga 4000 e 1200 con almeno 4 MB di RAM. Ma la novità dell'Eureka più interessante in assoluto era rappresentata dal *Communicator*, un'interfaccia da collegare alla porta keyboard del CD³² in grado di far comunicare la console con qualsiasi modello di Amiga. Si tratta di un

Naturalmente, per quest'ultimi è necessario disporre anche dell'interfaccia MPEG della Commodore, ma una volta fatti tutti i collegamenti sembrerà di avere un unico computer in grado di fare tutto. Per darvi un'idea di quello che era in mostra, cercate d'immaginarvi questa situazione: il CD³² visualizzava

un video in formato MPEG e collegato al Communicator era presente un Amiga 4000 con uno script di *Scala Multimedia*. Il programma dell'Eureka è in grado di gestire i chip AGA del CD³² come se fossero un genlock digitale: in poche parole, il CD³² sovrappone i titoli prodotti da *Scala MM* sul video proveniente da compact disc; tutto senza nessun hardware particolare (a parte Communicator, ovviamente). Immaginate quindi di poter costruire un'interfaccia interattiva per il controllo di un Video CD: servirà il trasferimento del video nel formato MPEG (operazione comunque abbastanza costosa), e la produzione di uno script multimediale di *Scala* in grado di gestire tutte le sue funzioni. Il gioco è fatto. Si ha così a

disposizione una potente stazione multimediale e un genlock digitale di alta qualità. Quando a settembre la Commodore aveva presentato il CD³², moltissimi utenti lamentavano l'impossibilità d'interfacciarlo come CD-ROM: l'Eureka ha presentato la soluzione e diamo atto dell'ottima qualità del prodotto. Il suo costo si dovrebbe aggirare attorno alle 250 mila lire, che sommate alle 650 mila lire del CD³² fanno più o meno il prezzo di un buon lettore di CD-ROM per Amiga, con la "piccola" differenza è



Sopra: il nuovo lettore di CD per Amiga 1200. Sotto: il piccolo box nero sulla sinistra del CD³² è il Communicator

prodotto decisamente rivoluzionario, perché permette di **utilizzare il CD³² come CD-ROM intelligente**. Vi starete chiedendo quale "intelligenza" possa avere un lettore di compact disc... Communicator s'interfaccia alla porta seriale di qualsiasi Amiga e rende disponibile anche un'interfaccia MIDI. Un programma appositamente studiato viene caricato su Amiga e permette il controllo totale del CD³². Significa che si può controllare la lettura dei file e addirittura i compact disc musicali e i Video CD!

che si può avere la certezza di una compatibilità totale di tutto il software esistente (compresi i titoli per CD³²) e la possibilità di usare l'unità compact disc in maniera indipendente.

Il successo riscontrato da questa console è comunque un dato di fatto. Una folla gremiva letteralmente lo stand dei videogiochi e l'interesse verso il prodotto Commodore era molto alto. Riguardo alla concorrenza permetteteci una cattiveria: la Atari, ex colosso dell'home computing, non aveva neppure uno stand e considerando che questa società non si era mai persa un'edizione del CeBIT, credo non vi siano più dubbi sulla sua impossibilità di affermare Jaguar come console degli anni '90.

due ingressi per il segnale videocomposito e due nel formato Y/C (S-VHS e Hi8) per la digitalizzazione del video; tramite la scheda grafica Piccolo (di loro produzione) è possibile ottenere l'effetto PIP (picture in picture) e può essere utilizzata anche per il riversamento su video, data la disponibilità di un'uscita videocomposita e una S-Video. La caratteristica più interessante di questa scheda è la possibilità di comprimere quasi in tempo reale le immagini nel formato JPEG. La velocità dichiarata è impressionante: una pagina A4 scansionata a 300 dpi (circa 25 MB) viene compressa in 4 secondi! Il prezzo di questa prima scheda è di 2298 marchi (circa 2 milioni e trecentomila lire), mentre è possibile

marchi (circa 1 milione e mezzo di lire), mentre la versione "amatoriale" (versione solo player sprovvisto di capacità audio) costa 798 marchi (circa 800 mila lire). Va però detto che la compressione in tempo reale del segnale video in MPEG non è di qualità Broadcast e per ora non rende possibile la produzione di video professionali (si tenga presente che un sistema per la codifica MPEG con qualità Broadcast costa non meno di 50 milioni). Può essere interessante invece come soluzione l'acquisizione di filmati con la tecnica a passo uno e la successiva compressione delle sequenze tramite il programma di encoding professionale e la scheda Peggy Plus.

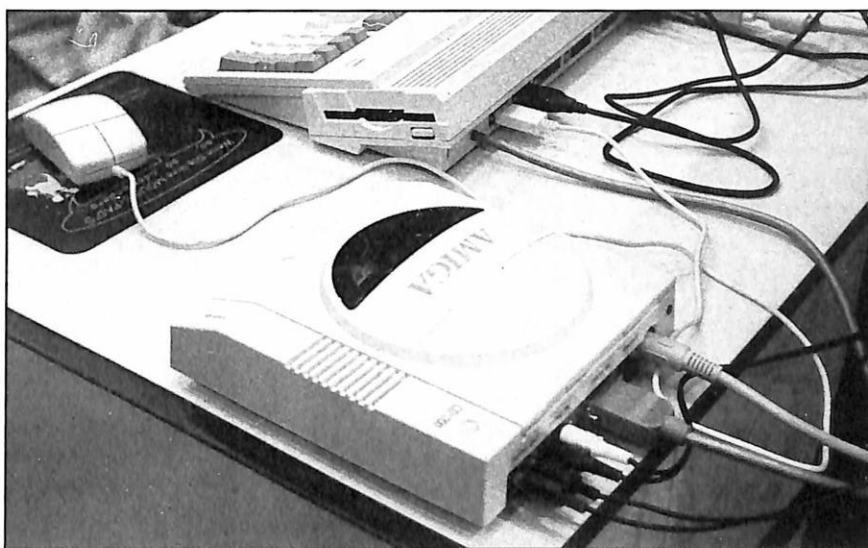
Il video su Amiga

Sempre nello stand della Commodore, erano ospitate diverse periferiche dedicate alla produzione e gestione del video. Si andava da unità genlock a lettori **MPEG per Amiga 4000**. Per quanto riguarda le schede grafiche, venivano presentate le nuove versioni del software per le schede Picasso ed **EGS-Spectrum**. Tra le novità, risulta evidente la migliorata compatibilità di queste schede con il sistema operativo, ormai gestito in maniera ottimale.

Le novità più interessanti erano forse quelle presentate dalla tedesca Ingenieurburo Helfrich (Am Wollager 8, 27749 Delmenhorst, Germania, Tel. 0049/4221/120077 - fax 120079). Se il vostro campo d'azione risiede nel fotoretocco d'immagini di grandissime dimensioni o nella produzione di filmati per Video CD, questa azienda pare avere i prodotti giusti per voi. Si tratta di Video Cruncher e di Peggy Plus, due potenti schede per la compressione nei formati JPEG e MPEG. **Video Cruncher** si monta in uno slot Zorro II/Zorro III dell'Amiga 2000/3000/4000 e rende disponibile un digitalizzatore a 24 bit in tempo reale (25 fotogrammi al secondo) con risoluzione massima di 768 x 576 (PAL + overscan), compressione hardware delle immagini tramite chip custom JPEG e frame buffer a 24 bit. Dispone di

acquistarla assieme alla scheda grafica Piccolo a 2998 marchi (circa tre milioni). Nello stand era presente anche un'altra stazione grafica contenente un prodotto di elevato interesse: la scheda per la **compressione MPEG per Amiga**. Si tratta di uno dei prodotti più attesi dagli sviluppatori di software per CD³². **Peggy Plus**, questo il nome della scheda, si inserisce in uno slot Zorro II o Zorro III e offre la compressione del segnale audio e video in tempo reale nel formato MPEG1. La risoluzione massima è di 352 x 288 (PAL) a 25 frame al secondo; il segnale audio è campionato a 16 bit a 48 KHz. Il video così generato può essere gestito da qualsiasi hard disk o compact disc con una velocità minima di trasferimento di 150K al secondo, ed è pienamente compatibile con il CD³². Può essere gestito dal programma della scheda e viene fornito anche un modulo EX per **Scala Multimedia**. Il prezzo della versione professionale (audio/video e programma di encoding) è di 1498

le animazioni e la correzione di numerosi bug. La Activa aveva il suo stand vicino a quello dei più grandi produttori di grafica 3D, come Autodesk e Silicon Graphics. Risultavano anche interessanti le nuove versioni di **Real 3D** per Windows e workstation Alpha della Digital. Anche se non presente alla fiera, è poi d'imminente commercializzazione la scheda transputer **Warp**, una vera e propria macchina da rendering in grado di fornire una velocità di oltre 600 mips (milioni di operazioni al secondo). La scheda base costa attorno alle 600 mila lire ed è possibile aggiungere moduli di calcolo successivamente. È stata presentata anche una nuova versione di **Media-Point**, un potentissimo software per la produzione di applicazioni multimediali. Si tratta di un complesso programma in grado di gestire egregiamente quasi tutto l'hardware di Amiga. Il programma sembra una via di mezzo tra **Scala Multimedia** e **AmigaVision**. Sebbene sia in grado di gestire transizioni molto



Il lettore di CD³² per Amiga 1200 visto da dietro

E alla Activa...

A una certa distanza dalla Commodore, era presente anche lo stand della Activa, famosissima casa distributrice olandese (*Activa International*, tel 0031/2153/80639 - fax 80679). Il programma più famoso da loro distribuito è **Real 3D** che è giunto alla versione 2.44: tra le novità, è possibile notare una nuova e più semplice gestione del-

interessanti, non è un software dedicato alla produzione di titolazioni televisive. Una volta installato, è in grado di gestire qualsiasi periferica di Amiga. Si va dai genlock alle schede sonore. Tra le novità di questa versione risultano molto ben implementate le funzioni di auto-programmazione: si tratta di un nuovo sistema che è in grado d'intuire di quali tool si ha bisogno per le operazioni successive. È disponibile anche la gestione dei file *dBase* (come in AmigaVision) e il requester per il caricamento delle immagini dispone di un velocissimo sistema thumbnails a colori. In questo caso, si tratta della produzione di piccolissime "etichette" rappresentanti le immagini delle directory; contrariamente al sistema utilizzato da *Scala Multimedia*, non vengono registrate le icone sull'hard disk per cui non viene sprecato alcuno spazio: nonostante questo, la loro produzione sullo schermo è praticamente istantanea. Veniva presentata anche una nuova versione di *TVPaint*, denominata *Professional*. Questo programma funziona solo con schede a 24 bit (o 32) fornendo tutti i tool necessari per una perfetta produzione e gestione delle immagini. La versione in esposizione al CeBIT sfruttava una nuova scheda

esterna in grado di fornire, oltre a un buffer 32 bit, anche un Time Base Corrector per una più perfetta gestione del segnale video.

Scala sempre più in alto

Nel padiglione vicino a quello che ospitava anche la Commodore, era "visibilmente nascosto" lo stand della Scala Computer Television. La maggior parte dello spazio espositivo era dedicato a quello che è comunemente considerato lo standard per le videotitolazioni professionali: *Scala Multimedia*. Questo fantastico programma, giunto ormai alla versione 3.0 continua a riscontrare il meritato successo. Il programma non ha subito variazioni rispetto alla versione recensita sul numero 1/94 di *Commodore Gazette*. Sono allo studio numerosi nuovi moduli di espansione EX tra cui l'interessantissimo *MPEG Player* per la scheda Peggy Plus e per la gestione del Communicator. Il programma è in continua evoluzione e può vantare un numero elevatissimo di sviluppatori, alcuni dei quali risiedono negli USA. Ha suscitato enorme impressione il vedere uno script di *Scala Multimedia* in fun-

zione su un PC, proprio perché i programmatori della Scala Computer Television sono riusciti laddove tutti pensavano fosse impossibile arrivare: operare il porting del programma su sistemi MS-DOS. Nella realtà, per le limitazioni dell'hardware del PC, non si sono potute trascrivere tutte le funzioni di *Scala Multimedia*, cosicché *Scala MM 100* per PC, risulta una via di mezzo tra *Scala 100* e *Scala MM 300*.

Conclusioni

Nonostante gli spazi espositivi fossero in generale ridimensionati per via della crisi, il CeBIT non ha certamente deluso le aspettative dei suoi visitatori e degli espositori che sono stati entrambi presenti in numero maggiore rispetto alla scorsa edizione. Per gli utenti Amiga, questa è stata un'ulteriore conferma di come il mercato di questo sistema sia, nonostante le voci circolate nei mesi passati, in continua evoluzione. Non resta che augurarsi che questo trend continui. Il prossimo appuntamento è con l'Amiga Format Live che si terrà a Londra, il prossimo giugno.

Studio Bitplane, v.le Jenner 74, 20159 MILANO - Vendita software per corrispondenza

SOFTWARE OMAGGIO!

NE ORDINI QUATTRO, NE PAGHI SOLO TRE!*

Ecco alcuni esempi dei nostri programmi in italiano, con istruzioni complete IN ITALIANO sempre attive all'interno del programma (con un click richiamate istantaneamente l'argomento desiderato). Istruzioni stampabili. Programmi compatibili con qualsiasi modello di Amiga.

SB541 - TITOLAZIONI TRIDIMENSIONALI (Lire 59.900) Title Animator 3D, consente di creare in pochi istanti fantastiche animazioni di testi tridimensionali e oggetti solidi. *Movimenti in profondità, rotazioni, effetti gravitazionali, moti armonici, accelerati, decelerati, oscillanti, ecc. *Rende tridimensionali i vostri testi (o disegni) bidimensionali! *Gestisce varie animazioni indipendenti, attivabili in tempo reale con il tasto funzione corrispondente *Esegue e produce animazioni standard (tipo Deluxe Paint)

SB542 - VIDEOTITOLAZIONI ORIZZONTALI (Lire 29.900) Horizontal Titler è semplicissimo! Digitate un testo da videoregistrare e lo vedete scorrere con fluidità professionale da destra a sinistra *Utilizza font grafici multicolore, oppure qualsiasi font standard (ad es. quelli installati nel sistema) *Include diversi set di caratteri grafici ad effetto metallo, effetto 3D, sfumati, ecc. *Alta definizione, tre velocità, pause, lampeggiamenti, dissolvenze e variazioni fluide dei colori

SB543 - VIDEOTITOLAZIONI VERTICALI (Lire 29.900) Vertical Titler, parente stretto di Horizontal Titler (SB542), ma il testo scorre dal basso in alto

SB544 - VIDEOTITOLAZIONI FISSE (Lire 29.900) Fix Titler, per realizzare titolazioni a comparsa (sottotitoli, titoli di testa, ecc.) *Caratteristiche come Horizontal Titler (SB542), ma consente di gestire, oltre ai testi, anche oggetti grafici prelevati da schermate IFF create da altri programmi

SB545 - SET DI CARATTERI PERSONALIZZATI (Lire 39.900) GraFontMaker, permette di trasformare una schermata IFF contenente caratteri alfabetici già disegnati in un set di caratteri grafici da usare con i programmi SB542, SB543, SB544. *Disponibili anche set di caratteri già pronti nei dischetti SB530/31/32/33/34/35/36/37 (lire 19.900 a disco = 15 set).

SB539 - TESTI EFFETTO METALLO (Lire 29.900) Metal Render 2, creatore di testi speciali *Voi create un'immagine IFF a due colori (un testo, la sagoma di un marchio, ecc.) e il programma rielabora tutto facendo sembrare i vostri lavori ritagliati o scolpiti nel metallo! *Importazione/Esportazione immagini IFF *Disponibilità diversi effetti metallici (oro, argento rame, metalli colorati, ecc.)

SB537 - TITOLAZIONI ANIMATE (Lire 69.900) Title Animator 2, consente di animare a tutto schermo, in modo superfluido, fino a 63 oggetti grafici indipendenti *Moti accelerati/decelerati, rimbalzi armonici di singoli caratteri, effetti gravitazionali, esplosione di oggetti composti, ecc. *Gestione di diversi show indipendenti, attivabili in tempo reale con la pressione del tasto funzione corrispondente *Editor grafico interno per creare oggetti e sfondi *Importazione di oggetti e sfondi creati con altri programmi grafici (standard IFF).

SB501 - FINANZE PERSONALI (Lire 39.900) Personal Budget, gestisce qualsiasi movimento di denaro (stipendi, spese, andamento di attività commerciali, situazione di conti correnti, ecc.) *Visualizza e stampa, in ogni momento, elenchi di movimenti, bilanci e grafici

SB517 - DATABASE GENERICO (Lire 29.900) DTBase, per archiviare qualsiasi tipo di dato (testi e valori) *Visualizza/stampa liste di dati estratti tramite ricerche condizionali *Calcola somme di dati in un campo specificato

SB526 - FOGLIO ELETTRONICO (Lire 39.900) Graphic Calc, foglio di calcolo facile da usare *Gestisce anche grafici commerciali, con legenda e grandezze percentuali! *Stampa in qualsiasi formato!

SB538 - IMPAGINAZIONE (Lire 49.900) PixyWords2, per scrivere lettere o impaginare documenti (anche a colonne) *Creazione a video della pagina esattamente come verrà stampata *Utilizzazione di qualsiasi font standard *Impaginazione immagini anche a colori

SB510 - MONDI 3D (Lire 29.900) per creare immagini 3D foto-realistiche (raytrace) *Genera grafica IFF a 4096 colori

Modalità di pagamento, tipo e costo spedizione

A) Contrassegno, lire 7.500
B) Versam. anticipato. Spedizione raccomandata, lire 5.000
C) Versamento anticipato. Spedizione normale, GRATIS
D) Contrassegno espresso, lire 10.500
E) Versam. anticipato. Spedizione racc. espresso, lire 8.000
F) Versamento anticipato. Spedizione espresso, lire 3000

COME RICEVERE I PROGRAMMI

Per ordinazioni telefoniche chiamate lo 02.39320732. Per ordinazioni postali scrivete il vostro indirizzo negli appositi spazi, segnate le caselle corrispondenti ai programmi che volete ricevere e il tipo di spedizione desiderata. Ritagliate o fotocopiate la pagina e inviatela, in busta chiusa, all'indirizzo sottoripartito. Potete scegliere se pagare in contrassegno al postino oppure anticipatamente effettuando il versamento (costo programmi + spese spedizione) tramite bollettino postale (CCP n. 18461202 intestato a Studio Bitplane, v.le Jenner 74, 20159 MILANO). In tal caso ricordate di inviarci, oltre alla pagina, anche la ricevuta di versamento (o fotocopia).

NOME: _____

INDIRIZZO: _____

C.A.P./Città: _____

*N.B. il programma in omaggio deve costare meno di lire 30.000



DI ANTONIO CIAMPITTI

NEGOZIO DI VENDITA AL PUBBLICO
VIA BUGATTI, 13 - 20017 RHO (MI)

PER LE ORDINAZIONI

POTETE TELEFONARE ALLO

OPPURE MANDARE

UN FAX ALLO

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA PER POSTA O CORRIERE

02/93505280

02/93505942

02/93505219

ORARIO

LAVORO:

9,00 - 12,30

15,30 - 19,00

APERTO IL

SABATO

**Spedizioni veloci
in tutta Italia!!**



PER POSTA:

PACCO ESPRESSO

ASSICURATO, L. 11.000

(1 SETTIMANA)

PER CORRIERE:

UPS AL MONDO, L. 21.000

(2 GIORNI MASSIMO!!)

GIOCHI MS-DOS

ETERNAM	L. 69.000	AIR COMBAT	L. 99.000
A.G.E.	L. 69.000	ONYA BLASTER	L. 69.000
FASCINATION	L. 59.000	TWO TOWERS	L. 49.000
SUPLEX	L. 19.000	CARL LEWIS CHALLENGE	L. 90.000
INDIANA JONES	L. 45.000	BATTLE CHESS	L. 89.000
MONKEY ISLAND 2	L. 65.000	DRACULA	L. 89.000
MONKEY ISLAND	L. 60.000	CHRISTMAS LEMMINGS	L. 60.000
ABRA CADABRA	L. 49.000	S.C. TACTICAL OPERATIONS	L. 90.000
CAPPUCETTO ROSSO	L. 49.000	PINBALL FANTASIES	L. 90.000
CISCO HEAT	L. 25.000	TOPOLINO CRUCIVERBA	L. 59.000
BABA YAGA	L. 49.000	TOPOLINO 123	L. 59.000
GROWN	L. 25.000	TOPOLINO FORME E COLORI	L. 59.000
TIMEQUEST	L. 55.000	TOPOLINO GIOCO DI MEMORIA	L. 59.000
SPORTS BOXING	L. 35.000	TOPOLINO PUZZLES ANIMATI	L. 59.000
BATTLE ISLE	L. 59.000	TOPOLINO ABC	L. 59.000
MERCHANT COLONY	L. 45.000	SEAL TEAM	L. 80.000
TERMINATOR 2	L. 55.000	HIT THE ROAD	L. 89.000
FLOOR 13	L. 39.000	LETHA WEAPON	L. 49.000
GODFATHER	L. 45.000	SPACE HULK	L. 60.000
CONAN	L. 40.000	M. JORDAN IN FLIGHT	L. 79.000
BATTLE CHESS	L. 49.000	M. ANDRETTI RACING	L. 60.000
CENTURION	L. 39.000	HIRED GUNS	L. 65.000
DOUBLE DRAGON II	L. 35.000	PINBALL DREAM	L. 89.000
BLOOD MONEY	L. 60.000	STRIKE FLEET	L. 60.000
INNOCENT	L. 65.000	GLOBAL EFFECT	L. 50.000
INCA II	L. 70.000	WEEN	L. 70.000
EYE BEHOLDER III	L. 69.000	3D W. TENNIS	L. 45.000
CASTLE	L. 49.000	CARRIERS AT WAR	L. 40.000
RISKY WOODS	L. 45.000	HOCKEY 2	L. 69.000
WARLORDS II	L. 90.000	SENSIBLE SOCCER	L. 69.000
WHERE SPACE	L. 89.000	GOBLINS 2	L. 60.000
DAY TENTACLE	L. 90.000	V FOR VICTORY (1944)	L. 85.000
AV - BB HARRIER ASSAULT	L. 69.000	MERCENARIES	L. 79.000
V FOR VICTORY (1942)	L. 89.000	SHADOW COMET	L. 69.000
GOBLINS 3	L. 89.000	GRAND PRIX	L. 75.000
XWING	L. 90.000	LOST TIME I & 2	L. 89.000
U. UNDERWORD II	L. 90.000	STUNT ISLAND	L. 79.000
AIR COMBAT	L. 99.000	BIRDS PREY	L. 65.000
BWING	L. 30.000	PRIVATER SPEECH PARK	L. 50.000
SHERLOCK HOLMES	L. 99.000		

GIOCHI AMIGA

POPULOUS II	L. 79.000	CHRONICLES OF OMEGA	L. 29.000
CELTIC LEGENDS	L. 79.000	BOSTON BOMB CLUB	L. 29.000
COMBAT AIR PATROL	L. 89.000	XENON 2 MEGABLAST	L. 29.000
DEVIOUS DESIGNS	L. 49.000	CALIFORNIA GAMES	L. 29.000
BIRDS OF PREY	L. 59.000	ELVIRA	L. 39.000
AV-BB HARRIER ASSAULT	L. 69.000	FASCINATION	L. 39.000
BLACK HORNET	L. 29.000	GOAL	L. 49.000
ENTERPRISE	L. 29.000	FANTASTIC VOYAGE	L. 39.000
POWER MONGER	L. 49.000	BABA YAGA	L. 39.000
RINGS OF MEDUSA	L. 29.000	GLOBAL EFFECT	L. 39.000
KINGS QUEST V	L. 69.000	CARL LEWIS CHALLENGE	L. 49.000
BULL FROG	L. 9.900	WILLY BEAMISH	L. 39.000
JURASSIC PARK PER 1200	L. 60.000	FLASHBACK	L. 39.000
CAPPUCETTO ROSSO	L. 49.000	THEATRE DEATH	L. 39.000
ABRA CADABRA	L. 49.000	CHUCK ROCK	L. 49.000
MOONSTONE	L. 49.000	ALIEN 3	L. 49.000
FIRST SAMURAI	L. 39.000	LARRY 5	L. 49.000
GAUNTLET III	L. 29.000	MONKEY ISLAND 2	L. 69.000
HUDSON HAWK	L. 39.000	DYNA BLASTER	L. 39.000
WEEN	L. 49.000	WIZNLIZ	L. 39.000
CAAPTAIN PLANET	L. 9.900	GOODFATHER	L. 39.000
THE SIMPSON	L. 9.900	CHRISTMAS LEMMINGS	L. 39.000
LEEMINGS	L. 9.900	BARBARIAN II	L. 39.000
ITALIAN NIGHT	L. 39.000	STRIP POKER LIVE	L. 49.000
GARROWN	L. 29.000	PRIME MOVER	L. 59.000
MILLEMIGLIA 27-33	L. 39.000	DESERT STRIKE	L. 59.000
MEGA TWINS	L. 29.000	BATTLE ISLE	L. 49.000
EVERY HILLS CATS	L. 14.900	ACQUATIC GAMES	L. 49.000
INDIANA JONES F.A.	L. 49.000	WALKER	L. 49.000
OUTDOOR LIFE SMASH TV	L. 49.000	BEAST III	L. 49.000
DISC	L. 19.000	HARLEQUIN	L. 39.000
BABY JO	L. 49.000	CISCO HEAT	L. 39.000
ADVANTAGE TENNIS	L. 49.000	LETHAL WEAPON	L. 49.000
TIP OFF	L. 29.000	DOUBLE DRAGON III	L. 39.000
A.G.E.	L. 39.000	URIDIUM 2	L. 49.000
BATTLE CHESS	L. 39.000	FUZZBALL	L. 19.000
THE BLUES BROTHERS	L. 39.000	ROBOCOD	L. 39.000
MAGIC GARDEN	L. 29.000	F/A - 18 INTERCEPTOR	L. 39.000
GOLD RUSH	L. 39.000	MEGATWINS	L. 29.000
MONKEY ISLANDS	L. 49.000	RED ZONE	L. 29.000
SUSPICIOUS CARGO	L. 29.000	HIRED GUNS	L. 49.000
MERCENARY III	L. 29.000	MORTAL KOMBAT	L. 49.000
CISCO HEAT	L. 29.000	POPULOUS + SIMCITY	L. 49.000
NINJA COLLECTION	L. 39.000	SIMCITY DELUXE	L. 79.000
ALIEN STORM	L. 19.000	KID GLOUESH	L. 39.000
BATTLE CHESS	L. 39.000	ROUND BEND	L. 29.000
PIT-FIGHTER	L. 39.000	DYLAN DOG	L. 29.000
STAR COLLECTION	L. 39.000	GUNSHIP 2000	L. 69.000

PROFESSIONALI APPLICATIVI MS-DOS

WORDSTAR 2000	L. 9.900	GESTIONE ALBERGHI	L. 45.000
QUATTRO PRO	L. 14.900	GESTIONE PARROCCHIE	L. 45.000
DBXL	L. 14.900	GESTIONE MAGAZZINO	L. 45.000
MATEMATICA	L. 59.000	GESTIONE NEGOZI DETT.	L. 45.000
ITALIANO 1-2-3-MEDIA	L. 59.000	GESTIONE CONDOMINIO	L. 45.000
INGLESE	L. 59.000	AGENDA INDIRIZZI (NOR)	L. 79.000
TEDESCO	L. 59.000	FATTURAZIONE PROFESSIONISTI	L. 79.000
FRANCESE	L. 59.000	FATTURAZIONE OFFICINE	L. 79.000
SPAGNOLO	L. 59.000	CONTABILITÀ ORDINARIA (PRO)	L. 169.000
CARTELLA CLINICA	L. 49.000	GESTIONE MAGAZZINO (PRO)	L. 169.000
CONTO CORRENTE	L. 45.000	GESTIONE PREVENTIVI (PRO)	L. 169.000
PORTAFOLIO TITOLI	L. 45.000	GESTIONE VIDEOTECH (PRO)	L. 169.000
VIDEOTAPE	L. 45.000	CONTABILITÀ IVA E SEMPLIFICATA	L. 79.000
BILANCIO FAMILIARE	L. 45.000	GESTIONE PREVENTIVI	L. 80.000
BIBLIOTECA	L. 45.000	GESTIONE ACQUISTI	L. 80.000
AGENDA INDIRIZZI	L. 45.000	PRIMA NOTA CASSA	L. 79.000
RICETTARIO	L. 45.000	GESTIONE RICEVUTE BANCARIE	L. 39.000
BIORITMI	L. 45.000	FOGLIO TOTALE	L. 39.000
MUSICA	L. 45.000	OROSCOMPUTER	L. 39.000
FATTURAZIONE PER PROFESSIONISTI	L. 70.000	SOLUZIONE FATTURA	L. 39.000
FATTURAZIONE	L. 70.000	COMPUTER CHIEF	L. 39.000
CONTABILITÀ SEMPLIFICATA	L. 70.000	CARTAGIUSTA	L. 39.000
LOTUS SYMPHONY	L. 90.000	GIOITO VGA	L. 39.000
DR DOS 5.0 E 6.0	L. 90.000	TUTTI DATI	L. 39.000
WINDOWS 3.0 E 3.1	L. 139.000	AGENDA TOTALE	L. 39.000
MS DOS 6.2	L. 129.000	TUTTI I FLOPPY	L. 39.000
GESTIONE DENTISTI	L. 99.000	CONTINBANCA	L. 39.000
FATTURAZIONE NEGOZI AL DETTAGLIO (PRO)	L. 169.000	COMPUDETA	L. 39.000
FATTURAZIONE PROFESSIONISTI (PRO)	L. 169.000	PARLIANO	L. 39.000
AGENDA APPUNTAMENTI	L. 90.000	WALLPAPER ART GALLERY PER WIN	L. 99.000
FATTURAZIONE OFFICINE (PRO)	L. 169.000	WINDOWS LAUNCHER PER WIN	L. 99.000
CONTABILITÀ IVA SEMPLIFICATA	L. 90.000	SCREEN SHOW PER WIN	L. 99.000
FATTURAZIONE NEGOZI AL DETTAGLIO (NOR)	L. 90.000	EUROTEST	L. 69.000
CONTABILITÀ ORDINARIA	L. 90.000	PCTOOLS DE LUXE	L. 39.000
FATTURAZIONE	L. 90.000	PC COSMOS	L. 129.000
BIBLIOTECA	L. 45.000	PC UOMO	L. 119.000
GEST. ACQUISTI FORNITORI	L. 45.000	PROTEXT	L. 99.000
GEST. PALESTRE	L. 45.000	ANIMATION STUDIO DISNEY	L. 90.000
GEST. VIDEOTECH	L. 45.000	G. ENSEMBLE 1.2	L. 69.000
GEST. FOTOGRAFIE	L. 45.000	FAM PACK	L. 29.000
GEST. OCULISTI	L. 45.000	TUTTI LIBRI	L. 29.000
GEST. RIC. BANCARIE	L. 45.000	PC STOP	L. 29.000
GEST. OFFICINE E CARROZZIERIE	L. 45.000	DATILIO TEST	L. 19.000
GEST. C/C BANCARIO	L. 45.000	CHIMICA	L. 129.000
CONTABILITÀ ORDINARIA	L. 45.000	FISICA	L. 119.000
GESTIONE DENTISTI	L. 45.000	ALGOSYSTEM 4.3 (MAGAZZINO FATTURAZIONE ANAGRAFICHE)	L. 300.000

SOFTWARE PER NEO GEO

LEAGUE BOWLING	L. 59.000
BLUES JOUNEY	L. 59.000
REALMS	L. 49.000

SOFTWARE PER CD 32

MICROCOSM	TEL. L. 59.000
DANGEROUS STREET	L. 59.000
WING COMMANDER	L. 49.000
JAMES POND 2	L. 69.000
MORPH	L. 59.000
OSCAR	L. 49.000
D/GENERATION	L. 49.000

TITOLI SU CD-ROM PER PC

STRIKE COMMANDER	L. 99.000
GOBLINS	L. 99.000
INCA	L. 99.000
CYBERWORLDS	L. 99.000
ERIC UNREADY	L. 99.000
ADVANTAGE TENNIS	L. 99.000
LOST TIME I & 2	L. 99.000
RING WORLD	L. 99.000
KONG QUEST VI	L. 99.000
DAY TENTACLE	L. 99.000
ALONE IN DARK	L. 99.000
LABYRINTH	L. 99.000
U. UNDERWORD II	L. 99.000
LEMMINGS	L. 99.000
INCA II	L. 99.000

SOFTWARE CDTV/CD32 COMMODORE

FUN SCHOOL 3	L. 49.000
BATTLE CHESS	L. 49.000
CAUTIONS CONDOIR	L. 49.000
LEMMINGS	L. 49.000
MUSIC MAKER	L. 49.000
DEFENDER OF THE CROWN	L. 49.000
MIND RUN	L. 49.000
WOMAN IN MOTION	L. 49.000
RAFFLES	L. 49.000
ALISTAR IN OUTER SPACE	L. 49.000
CDPD 1.2 (PUBBLICO DOMINIO 600 MB)	L. 59.000
FRACTAL UNIVERSE	L. 49.000
LANGUAGE TU ENGLISH	L. 49.000

APPLICATIVI PC CD-ROM

VIRUS KILLER	L. 99.000
IMAGE	L. 99.000
DINOSAURS!	L. 99.000
GOBLINS 2	L. 99.000
GOBLINS 3	L. 99.000
GROOVERS	L. 99.000
LIVING WORLD	L. 99.000
WORD NEWS 92	L. 99.000
LONDON	L. 99.000
CREERY C.	L. 99.000
CUTE N' CUDDLES	L. 99.000

AMIGA PROFESSIONAL

DPaint III	L. 29.000
P.A.S.E.	L. 29.000
LATTICE C++	L. 290.000
LATTICE C 5.10	L. 290.000
DIGIPaint 3	L. 99.000
DEVPAK	L. 79.000
KIND WORDS	L. 69.000
CONTABILITÀ CASALINGA	L. 70.000
PIXMATE	L. 99.000
PROFESSIONAL PAGG.	L. 279.000
ART. D.P. SCAN LAB. (OCR)	L. 99.000
PAGESTREAM	L. 29.000
SHOWMAKER	L. 199.000
SPECTRACOLOR	L. 129.000
PERSONAL PAINT	L. 99.000
DIGIPaint	L. 99.000
PHOTON PAINT	L. 49.000
CROSS DOS 4.0	L. 49.000
FOGLIO TOTALE	L. 49.000
INGLESE	L. 59.000
MATEMATICA	L. 59.000
ITALIANO	L. 59.000
A. ELECTRA	L. 39.000
A. BANCA	L. 39.000
TOTOTREK	L. 69.000
T. SILVER	L. 69.000
ANATOMIA	L. 29.000
TUTTIDISCHI	L. 29.000
A. MAILING	L. 39.000
FACIL. MATEMATICAMENTE	L. 29.000
LINKWORD DUTCH	L. 39.000

© NEX INTERNATIONAL 1994 - TUTTI I DIRITTI RISERVATI - TUTTI I MARCHI CITATI SONO DEI LEGITTIMI PROPRIETARI - TUTTI I PREZZI SONO IVA ESCLUSA

Disk recording per tutti con Megalosound

L'ultimo campionatore audio per Amiga della Microdeal svela potenzialità eccezionali. Ed è senza dubbio tra i più economici sul mercato

di Lorenzo Fornari

La Microdeal ha di nuovo fatto centro. Dopo Clarity 16 uscito lo scorso anno (e di cui finalmente la ditta produttrice ha fornito un upgrade software all'altezza della situazione), ecco un nuovo prodotto, che a ben vedere ha le stesse caratteristiche di base del suo predecessore, che sembrano ormai essere le direttrici della casa software inglese: basso costo e prestazioni uniche.

Il Megalosound, infatti, oltre a essere uno dei campionatori più economici presenti sul mercato, sbaraglia di gran lunga i prodotti concorrenti, anche di categorie di prezzo più elevate, grazie ad alcune prerogative che lo rendono oggi la più bella novità nel campo dell'audio per Amiga degli ultimi tempi. Infatti, oltre alle normali possibilità di routine per un campionatore, mette in grado l'utente di campionare direttamente su hard disk, a ottimi livelli qualitativi, aprendo dunque nuovi orizzonti ai non professionisti del settore.

Pare che la Microdeal per realizzare Megalosound, anziché occupare i suoi

sviluppatori nella creazione di un prodotto nuovo, abbia acquistato i diritti di un pacchetto software e un progetto hardware già esistenti, occupandosi così esclusivamente della messa a punto finale. Di qui un notevole risparmio che ha consentito alla Microdeal di offrire il suo prodotto a un prezzo oserei dire imbatti-

bile. Si tratta dunque dell'evoluzione di tecnologie già ben collaudate, e non è tutto: perché tali e tante migliorie sono state apportate alle configurazioni originali che Megalosound può dirsi a buon diritto un prodotto originale.

Sarà bene, però, intenderci subito: Megalosound non è destinato a un uso professionale. Si tratta semplicemente

del migliore, a quanto abbiamo potuto vedere, dei campionatori molto economici. Se intendete acquistare un digitalizzatore per scopi professionali o semi-professionali, nessun risultato è garantito. Ma se siete semplicemente dei dilettanti con la passione del campionamento, è sicuramente un prodotto interessante. Lo abbiamo provato su un Amiga 1200 e su un Amiga 4000: non è emerso nessun problema di compatibilità software (memori dell'instabilità del Clarity 16...). Il manuale garantisce compatibilità con tutti i sistemi Amiga, tranne il vecchio Amiga 1000; non è specificato invece quale sia la versione minima di sistema operativo necessaria per un corretto funzionamento.

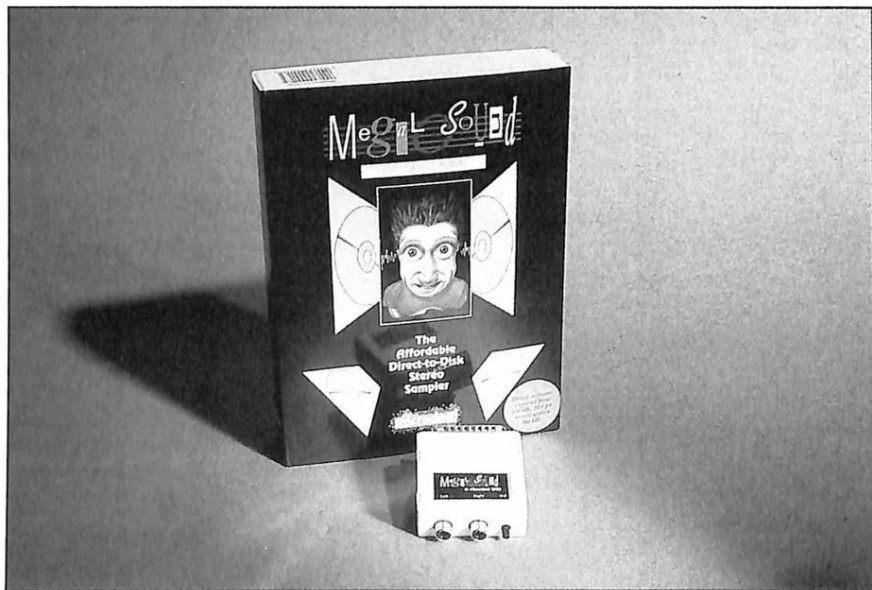
Il requisito minimo di memoria è di 1 MB, anche se chi si occupa di campiona-

menti sa bene che un buon campionamento occupa moltissimo spazio in memoria. Tuttavia, come si può vedere, è possibile cominciare a divertirsi già con un Amiga 1200 di base.

Il package e l'hardware

La confezione, di piacevole aspetto, comprende un manuale (in inglese), la cartolina di registrazione, un di-

schetto con il programma e la scheda dell'hardware. Con i suoi circa cinque centimetri di lato, la scheda va inserita nella porta parallela sul retro del computer. La circuiteria è molto semplice, ma curata; non abbiamo osservato presenza di ponti o difetti corretti successivamente, cosa facile da trovare in prodotti di tipo economico.

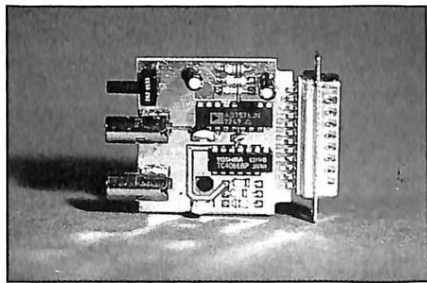


Gli integrati all'interno della scheda sono due, pochissimi gli altri componenti: una configurazione veramente essenziale, ma, visto che funziona a dovere, meglio così.

Sul retro della scheda ci sono i consueti connettori RCA AUDIO IN (stereo); non vi sono i connettori RCA AUDIO OUT, perché Megalosound utilizza le uscite audio dell'Amiga durante il playback. In compenso, è presente un utilissimo potenziometro per la regolazione del livello di registrazione: una vera manna per chi non abbia la possibilità di modificare il livello di uscita della propria fonte sonora.

Il manuale

Il manuale è in lingua inglese, è molto ben curato e chiaro, come di solito capita ai manuali non scritti dagli autori del software. Tutte le opzioni sono ben spiegate e l'indice del volume è di 10



L'essenziale hardware del campionatore

pagine: così, pur in assenza d'indice analitico, ogni paragrafo può essere ritrovato in brevissimo tempo.

Non mancano un'introduzione, che in tre capitoli accompagna l'utente nell'approccio col software e poi altrettanti capitoli finali di tutorial per i meno svegli (il manuale è chiarissimo!); due capitoli finali spiegano le funzioni di due programmi che accompagnano Megalosound. La parte centrale del manuale è invece dedicata, com'è ovvio, al software di gestione.

Il software

Il punto di forza di Megalosound è proprio il software: sono disponibili tantissime opzioni, tutte indispensabili e offerte da pochi campionatori in commercio (soprattutto, mai tutte insieme). L'interfaccia utente si conforma allo standard a cui l'Amiga ci ha abituati, ma con una completezza veramente esemplare: non solo infatti c'è una gestione personalizzata dei requester e una confi-

LA DIGITALIZZAZIONE AUDIO E L'OVERSAMPLING

La digitalizzazione è la trasformazione di un suono in una sequenza d'immagini istantanee tali che possano essere registrate ed elaborate su calcolatori, essendo costituite da numeri. Questi numeri sono rappresentativi dell'intensità del suono in un istante; il loro ascolto in sequenza rapidissima genererebbe la stessa sensazione di continuità che noi avvertiamo guardando un film, che altro non è che una sequenza di fotogrammi. In realtà, le cose non stanno proprio così, ma ai fini del nostro discorso il paragone è funzionale.

La "risoluzione di campionamento" ci indica quale sia il livello di approssimazione dell'intensità del suono: campionare a 16 bit vuol dire avere 65.536 livelli possibili d'intensità, campionare ad 8 significa averne soltanto 256. Si capisce come in questo secondo caso si debba ricorrere a molli più arrotondamenti che non nel caso precedente. Il suono viene convertito così in una sequenza di numeri, con una codenza detta "frequenza di campionamento": campionare a 1.000 Hertz significa registrare il suono ogni millesimo di secondo, e va da sé che più alta è la frequenza di campionamento, migliori saranno i risultati che potremo ottenere.

Approfondiamo però alcuni aspetti della digitalizzazione sonora: primo fra tutti il fantomatico "oversampling". L'oversampling è un accorgimento che permette di ovviare a un problema molto serio, ossia la distorsione di fase causata dall'eccessiva pendenza del filtro anti-immagine. Detta così, la cosa potrebbe anche spaventare, scoraggiando i meno esperti. Ma in realtà è tutto molto semplice. Innanzitutto, cos'è un filtro anti-immagine, e a cosa serve? Si tratta di un filtro di taglio delle alte frequenze (un filtro passa basso, quindi), che ha la funzione di eliminare le frequenze superiori alla metà della frequenza di campionamento in fase di riascolto. Questo perché, pur non essendo udibili (se campioniamo a 44.100 Hertz), esse generano delle sub-armoniche che producono una modificazione del segnale originario. L'uso di questo filtro è stato reso necessario dalla natura stessa della registrazione digitale, che è istantanea e quindi fornisce informazioni "episodiche" del suono e non una forma d'onda continua, come nel caso della registrazione analogica.

Proviamo a immaginare, per chiarire con un esempio, di dover disegnare su un foglio una sinusoide: potremmo disegnarla sotto forma di linea continua o segnare esclusivamente dei punti di riferimento. Nel primo caso avremo un insieme di punti, sì, ma infinito; nel secondo caso un insieme finito di punti. Ora immaginiamo di segnare il tempo sull'asse delle ascisse, e l'intensità su quello delle ordinate: avremo disegnato una forma d'onda sinusoidale. La prima forma, più consona ai nostri studi di acustica fatti al liceo, la potremmo paragonare alla registrazione analogica: non vi è infatti soluzione di continuità nella rappresentazione del suono, così come non vi è in natura nel suono stesso. La seconda rappresentazione potremmo invece paragonarla alla registrazione digitale: si ha una visione del suono non continua, ma episodica. Continuando poi il paragone, potremmo dire che tanto più fitti saranno questi punti nell'unità di misura, tanto più precisa sarà la nostra rappresentazione. Nel caso della registrazione digitale, si parla di "frequenza di campionamento". Concludiamo il paragone dicendo che la precisione del nostro grafico dipenderà anche dal tipo di carta che usiamo per disegnare: a quadretti o millimetrata, per esempio; con la carta millimetrata saremo in grado di essere più precisi nella rappresentazione dei valori d'intensità (asse y). Allo stesso modo, per la registrazione digitale è importante far riferimento alla cosiddetta "risoluzione di campionamento".

Veniamo al dunque, cioè al problema che rende necessario l'intervento del filtro anti-immagine. È ovvio che per due punti passano infinite curve, per cui disegnando la nostra sinusoide come insieme finito di punti corriamo il rischio di generare un insieme infinito di curve, non solo quella che ci eravamo ripromessi di rappresentare. L'uomo è però dotato di discernimento, e per convenzione per unire due punti sceglie la via più semplice, la più diretta, per cui il nostro grafico sarà sempre chiaro a chi lo guarda, se abbastanza dettagliato. Il caso di una macchina è però diverso: ci vuole il filtro anti-immagine per creare un legame tra due frequenze successive in modo che sia il più semplice possibile. Altrimenti, si corre il rischio di creare appunto delle immagini del suono, che altro non sono che la forma d'onda base, più una con frequenza doppia, e così via.

Questo filtro opera molto semplicemente, cioè tagliando le frequenze superiori a un certo livello; è necessario togliere le frequenze superiori alla metà della frequenza di campionamento, ed essendo questa solitamente a 44,1 Kilohertz, solitamente si opta per il taglio delle frequenze che comunque sarebbero inudibili (ossia quelle superiori a 20.000 Hertz). Qui, però, sorge un grave problema, perché un filtro a pendenza troppo alta, che cioè operi un taglio troppo drastico, genererebbe delle distorsioni di fase. L'ideale sarebbe un filtro a pendenza molto dolce (ossia graduale), senza incorrere però nel rischio opposto, cioè senza lasciarsi scappare nessuna di quelle che abbiamo chiamato immagini del suono. È qui che entra in gioco la funzione di oversampling.

Per spiegare finalmente questo concetto, ne descriveremo l'attuazione più basilare, cioè il doppio sovracampionamento, che consiste nel creare dei valori per così dire "artificiali" tra ognuno degli istanti della forma d'onda campionata, valori che possono essere generati da algoritmi di vario tipo, il più semplice dei quali è senz'altro la media matematica. Immaginiamo dunque di prendere un campionamento, e d'inserire tra ogni istante e il successivo un valore che sia la media tra i due. Questa operazione equivale a raddoppiare la frequenza di campionamento, perché ora ogni secondo avremo un numero doppio di campionamenti. Quando si passerà al filtro anti-immagine, avremo così la possibilità di avere una pendenza di taglio decisamente migliore (giacché faremo partire il filtro dallo stesso livello di prima, ma avremo la possibilità di rendere la sua azione più graduale, fino al raggiungimento della metà della frequenza di campionamento, che abbiamo però raddoppiato), evitando così la distorsione di fase propria dei filtri a pendenza eccessiva. In fase di riascolto, poi, sarà sufficiente eliminare tutti quei campionamenti che avevamo aggiunto, per tornare alla frequenza di campionamento iniziale eliminando qualsiasi elemento "artificiale", ossia non presente nella forma d'onda originaria.

Non si pensi che un prodotto per Amiga presenti la caratteristica appena spiegata: la funzione di oversampling è disponibile solo su apparecchiature professionali (generalmente con 64 sovracampionamenti). Se volete saperne di più sulla digitalizzazione sonora, aspettate la prossima recensione di un campionatore (non appena ne uscirà uno interessante). Se invece proprio non potete resistere, scrivete: vedremo di accontentarvi.

gurazione anch'essa personalizzabile, ma anche un'utilissima interfaccia *AmigaDOS* anche senza il tramite *CLI* (possibilità di formattare dischetti, creare nuove directory..., senza uscire dal programma), oltre a tutte le altre funzioni standard, come i comandi load, save, save as, rename, delete, solitamente offerte dai campionatori e più in generale dai programmi per Amiga. Si può ben dire che il software di Megalosound utilizzi appieno tutte le potenzialità del sistema 3.0.

Alcuni utili comandi non li avevamo ancora incontrati su nessun campionatore, come il comando che esegue il merge di due campionamenti direttamente sul disco. Ma prima di parlare delle operazioni che Megalosound opera in tempo reale su disco, che rendono questo campionatore così interessante, cerchiamo di vedere quali sono le funzioni standard.

Innanzitutto, si può decidere se campionare in stereo, con frequenze (per gli Amiga più veloci) fino a 39 KHz, o se invece in mono (e il programma permette di decidere quale degli input assegnare per la registrazione), addirittura fino a 70 KHz; naturalmente, si può scegliere a quale frequenza campionare (più è alta la frequenza, migliore sarà il risultato, ma meno lungo potrà essere il campionamento; chi non ha ben chiari questi concetti può andarsi a rileggere l'articolo sul numero 3/92 di *Commodore Gazette*, a pagina 24).

Come ogni campionatore che si rispetti, c'è la possibilità di controllare il volume della fonte tramite dei monitor (dai classici oscilloscopi allo psichedelico "flash mode"), con possibilità di riascolto contemporaneo (real time feedback). Tramite l'uso di questi monitor è possibile correggere il livello di entrata del suono fino al raggiungimento del volume di registrazione ottimale: siamo ora pronti per la registrazione. Qui le possibilità di Megalosound oltrepassano di gran lunga quelle dei campionatori concorrenti: non tanto per la qualità (si

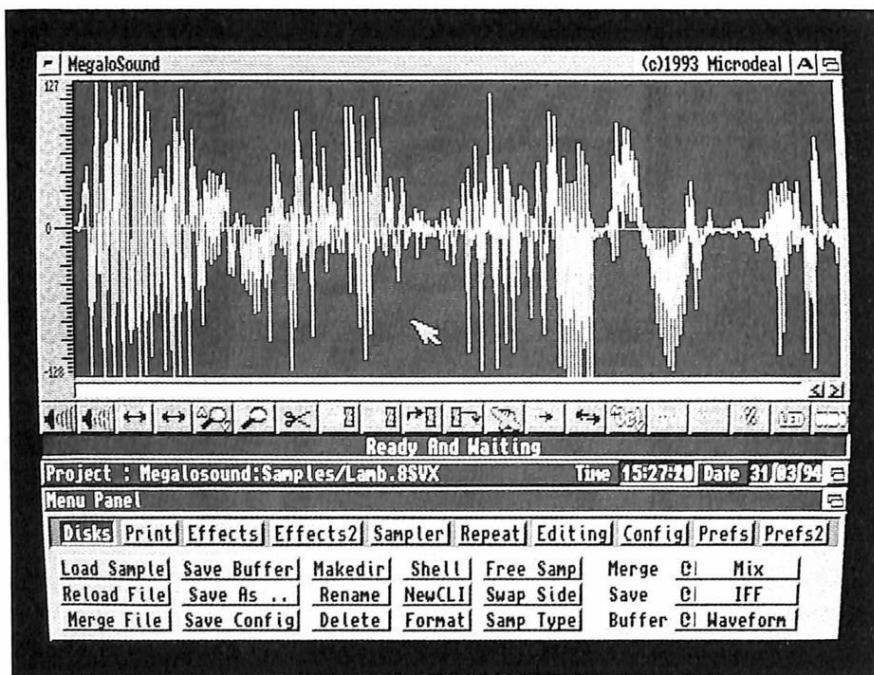
sa, a 8 bit la differenza non può essere determinante), quanto per la possibilità di registrare il campione non solo in memoria, ma anche su disco (e non solo su hard disk, ma anche su floppy!). Certo, non si pensi di poter campionare in mono a 70 KHz su floppy. Alte frequenze di campionamento richiedono tempi infinitesimali di accesso al disco, e a meno che non abbiate un apposito hard disk, scordatevi di campionare oltre i 20 KHz (solo 8 KHz per i floppy). Ma questa rimane comunque una funzionalità veramente insperata, se si pensa poi alle applicazioni che se ne possono trarre. Una precisazione: alcuni

in cui salvarlo (se abbiamo registrato in memoria) e salvarlo, per poi cominciare la fase più interessante: l'editing del campione.

L'editing

Tutto il concetto del software di Megalosound verte sull'uso di selettore e menu. I menu, però, non sono "a tendina", trovando bensì posto nella parte più bassa dello schermo. Ogni menu viene scelto attivando l'appropriato pulsante in una fila al di sopra dei menu stessi, e apparirà scorrendo dal

basso verso l'alto. Al di sopra dei menu ci sono dei pulsanti abbastanza ben disegnati per le funzioni che si usano più frequentemente, molti dei quali (quasi tutti per la verità) a doppia funzione, a seconda che vengano attivati con il pulsante destro del mouse o con il sinistro. Sopra di essi vi è lo schermo di visualizzazione del campionamento, che può risultare diviso in due fasce orizzontali nel caso si stia campionando in stereo. Un'utile funzione offerta da Mega-



L'ottimo software di campionamento ed editing di Megalosound

campionatori del passato avevano la possibilità di utilizzare la cosiddetta "memoria virtuale", tramite apposito software (estraneo a quello del campionatore). Megalosound non usa niente di simile: la registrazione avviene direttamente sul disco, sotto la gestione del programma di campionamento. È poi bene tenere nota di un accorgimento, suggerito anche dal manuale: usare spesso, se si vuole registrare sul proprio hard disk, delle utility di riorganizzazione dello spazio su disco, per evitare un iper-lavoro della testina alle prese con spazi di allocazione troppo frammentati.

Per iniziare a registrare si può scegliere tra modo "vox" (si tratta di un trigger che inizia la registrazione quando giunge il primo segnale di una certa intensità dalla sorgente) o il modo "manual". Una volta campionato il suono, possiamo scegliere il formato (IFF oppure RAW)

losound è quella di poter stampare il campionamento, così com'è visualizzato.

Veniamo ora all'editing vero e proprio. Tra le classiche funzioni di editing vi sono i normali scambi tra i canali destro e sinistro, uno zoom avanti/indietro per meglio visualizzare i particolari, la cancellazione delle parti non desiderate, il cut/copy e il paste (anche merge); più una possibilità molto utile per chi campiona da fonti disturbate, o anche per gli appassionati del suono astratto: la funzione subtract. Essa consiste nel sottrarre una determinata forma d'onda a un'altra, e il miglior uso che se ne possa fare è il seguente. Poniamo stiate campionando da una registrazione di un concerto, in cui il suono sia a tratti coperto dal brusio della folla degli spettatori; provate ora a registrare un breve tratto di brusio senza musica (per

esempio nell'intervallo tra un pezzo e il successivo), e provate a sottrarre quest'ultimo campionamento al precedente: il risultato sarà strabiliante, in quanto Megalosound avrà tolto il brusio dal primo campionamento! Tutto questo, beninteso, nei limiti di un prodotto *low cost*: ci sono programmi dedicati esclusivamente a questa operazione che costano diversi milioni, si può quindi immaginare che anche i risultati siano proporzionati.

Una caratteristica fondamentale è la possibilità di gestire informazioni tramite disco in tempo reale: e questa peculiarità risulta molto utile anche nella fase di editing. È infatti possibile assegnare il copy buffer a un file su disco, e creare anche un undo buffer, sempre su disco. Questo ci permette da una parte di lavorare su campionamenti molto lunghi, e per esempio troppo estesi per la nostra RAM, oppure ci garantisce un'ottimizzazione dello spazio in memoria, che può essere dedicato tutto al campionamento-base. Tramite questa funzione, le possibilità di editing sono notevolmente ampliate, e ci si può sbizzarrire con i menu degli effetti.

Tra le altre funzioni offerte di solito dai campionatori, anche Megalosound annovera la possibilità di generare loop, modificare (con funzioni anche piuttosto complesse) il volume del campionamento... Ma il vero cavallo di battaglia riguarda gli effetti, che si possono applicare sia al campionamento che al suono in monitoring, ovvero sia in tempo reale.

Gli effetti

Mai ci è capitato di vedere tanti effetti tutti insieme su un programma di editing di campionamenti. Si va dal semplice uso di filtri (Low pass, High pass) e ai connessi effetti Brighten, Smooth, Treble e Bass boost (che modificano tutti l'equalizzazione del campionamento), all'utile funzione di Centre bias, per giungere agli effetti più disparati e proprio per questo più utili (soprattutto se utilizzati in sovrapposizione). I meglio riusciti sono il classico Echo, Reverb, Pipe (effetto tipo Flanger che dà l'idea di un suono ascoltato attraverso un tubo; utile per creare voci alla *Rockets* o atmosfere cibernetiche anni settanta), Phaser e Flanger (effetti che agiscono modificando la fase del segnale nel tempo).

Il manuale spiega chiaramente il risultato e la modalità di utilizzo di questi effetti, ognuno dei quali ha diversi parametri d'uso. Ve ne sono poi alcuni

veramente interessanti, quali Distorsore (che provoca una saturazione del segnale audio, effetto molto usato dai chitarristi), Metallic (modifica anch'esso le armoniche del suono, raggiungendo l'effetto descritto dal nome), Chorus (aggiunge uno sfasamento d'intonazione che dà un'idea di coro), Modulation (simile, ma con sfasamento variabile nel tempo), Tremolo (qui la variazione è nel volume), Pan (oscillazione del suono tra i canali destro e sinistro), Vibrato (classico effetto "hawaiano" per chitarra, molto utile), Yflip (cioè suono ascoltato al contrario), Portamento (scivolamento del suono tra una nota e l'altra), Xfade (rovesciamento di fase) e tanti altri che sarebbe inutile elencare.

Un'ultima cosa però non può essere tralasciata: la possibilità di effettuare il cosiddetto Resample, cioè rallentare la velocità di esecuzione senza influire sulla frequenza del suono: provate questo effetto con un pattern di batteria, e noterete che il timbro degli strumenti non varia al variare della velocità con cui il campionamento viene riascoltato. Opposta a questa funzione c'è quella di Repitch, che opera esattamente al contrario: modifica l'altezza dei suoni senza modificare la velocità del campionamento. Questa funzione è utile per trasporre un campionamento alla tonalità desiderata senza modificarne il ritmo.

Extras

Insieme a Megalosound vengono distribuiti due utilissimi programmi di minime dimensioni. Il primo, *PSAM*, serve ad ascoltare campionamenti IFF già registrati senza dover caricare Megalosound. È particolarmente utile per gestire campionamenti così estesi da dover risparmiare lo spazio in memoria che andrebbe diversamente occupato dal programma Megalosound (che occupa 211K, mentre *PSAM* ne occupa solo 11).

La seconda utility, *MultiMon*, serve a suonare campionamenti in multitasking mentre si lavora con altri programmi. Niente d'indispensabile, anche qui, ma talvolta utile (per esempio, se si volessero fare degli esperimenti di sincronizzazione tra un campionamento e una sequenza MIDI suonata dal proprio sequencer). Entrambi i programmi hanno delle opzioni che li rendono molto versatili, mai come Megalosound, però, di cui ci preme, in conclusione, sottolineare anche la versatilità a livello di menu "Prefs".

Vi è infine un terzo programma, *MultiSound*, che consente di editare più campionamenti contemporaneamente e

che, diversamente dai due precedenti (che sono semplicemente programmi privi d'interfaccia da eseguire tramite *CLI*), è un normale editor di campionamenti, con visualizzazione della forma d'onda... Un editor omaggio di un editor, insomma.

Conclusioni

Nel presentare Megalosound con tanta enfasi possiamo forse aver stupito i lettori, mettendo magari in dubbio la nostra imparzialità. Ma il fatto è che un tale software di campionamento non si era mai visto su Amiga, e, d'altronde, il prezzo contenuto valorizza ancor di più il prodotto. Resta solo un interrogativo: come mai la Microdeal per un prodotto pretenzioso come Clarity 16 ha fornito finora un software non eccezionale, per poi dotare una scheda di ben minori pretese come Megalosound di un software così raffinato? Ma si sa, il tempo passa e anche gli sviluppatori maturano... E questo ci fa ben sperare per il futuro dell'Amiga. ■

Per ulteriori informazioni
contattare direttamente:

ComputerLand srl

(Megalosound: L. 91.000, Iva compresa)
Corso Vittorio Emanuele, 15 - 20122 Milano
(Tel. 02/76001713 - fax 02/781068)

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

MEGALOSOUND

VOTO: 8,0

(In decimi)

Funzionalità:	★★★★★
Conferma aspettative:	★★★★★
Design:	★★★★
Affidabilità:	★★★★
Tecnologia:	★★★★
Documentazione:	★★★★★
Prezzo/prestazioni:	★★★★★

Che cos'è: Un campionatore stereo a 8 bit, con possibilità di hard e floppy disk recording. La confezione include sia l'hardware che il software omonimo.

Cosa ci è piaciuto: La possibilità di registrare su disco fisso anziché solo su RAM (unica possibilità generalmente offerta dai prodotti concorrenti). Il prezzo molto contenuto. Il software di gestione (assolutamente da provare!).

Cosa non va: Trattandosi di un prodotto molto economico non si poteva chiedere di più, pur non trattandosi ovviamente di un pacchetto audio professionale, bensì di un campionatore dedicato agli hobbisti.

Qui New York, Stati Uniti

Niente World of Commodore, John DiLullo e il CD³², sempre più titoli per CD³², nuovi Fish su CD-ROM, Final Writer Release 2, Distant Suns 5.0, monitor "truccati"...

di Morton A. Kevelson

Quella che sarebbe dovuta essere la quinta edizione della rassegna World of Commodore Amiga di New York, prevista dall'8 al 10 aprile, è stata cancellata. Non è stata fornita nessuna ragione ufficiale per la cancellazione della manifestazione, che era già stata pubblicizzata con pagine intere su riviste dedicate all'Amiga a diffusione nazionale. La storia che è circolata in giro citava il fatto che la Commodore per mancanza di personale da inviare alla fiera avesse deciso di non parteciparvi. E dinanzi all'assenza della Commodore, ossia il principale espositore della rassegna, l'organizzatore, il canadese Ramige Management Group, ha deciso di cancellare la fiera. Dal momento che la Commodore negli ultimi quattro anni è stato il principale espositore, con uno stand che occupava più del 25 per cento della superficie espositiva, alla Ramige si sono sentiti poco tutelati e hanno preferito annullare il tutto.

Pensando bene alla faccenda, devo dire che trovo questa storia poco credibile. La Ramige e la Commodore hanno cooperato per ben quattro anni e ormai l'organizzazione di questa rassegna era diventata un'operazione di routine, non certo soggetta a cancellazione per mancanza di personale. Credo che il vero motivo riguardi il fatto che la Commodore, come del resto molte altre aziende, in questo periodo di crisi economica guarda con estrema attenzione a qualsiasi spesa. Evidentemente, nel caso specifico ha ritenuto il ritorno pubblicitario derivante dal World of Commodore Amiga di New York, non sufficiente a

giustificare l'investimento. Ci sono state anche polemiche tra le varie parti in merito al luogo di svolgimento della rassegna. La Commodore preferiva la zona mid-Manhattan sul fiume Hudson per via della buona accessibilità garantita al suo stand. Per i visitatori si trattava invece di una scelta poco felice in quanto è una zona non servita a dovere dai mezzi pubblici. I potenziali espositori, per lo più piccole aziende statunitensi, trovavano poi i prezzi degli spazi decisamente troppo elevati rispetto al reale ritorno dell'investimento. Tra stand, costi di soggiorno e di volo (molte società sono infatti della West coast), si trattava di spendere come minimo 10 mila dollari...

Per quel che mi riguarda, ho trovato la cancellazione di questa rassegna neworkese decisamente fastidiosa. Nel momento in cui scrivo ho notizia del fatto che numerosi membri di club locali dedicati all'Amiga stanno cercando di organizzare uno show alternativo. La prima data possibile e potenziale per questa nuova iniziativa potrebbe essere il prossimo settembre. Tenete infatti presente che l'AmiExpo, la più importante rassegna statunitense dedicata all'Amiga, viene organizzata sotto gli auspici dell'AMUSE, il New York City Amiga User Group.

Sta arrivando il CD³²?

Un certo numero di aziende che effettuano vendita per corrispondenza stanno offrendo il CD³² a \$399, che è il prezzo suggerito dalla Commodore. Sembra che queste prime console siano

arrivate negli Stati Uniti grazie a distributori canadesi e non tramite la Commodore. Alcune notizie che ho raccolto su Usenet possono aiutare a capire la situazione. Kris Kuntz e Jeff Cupp, titolari della Digital Arts, un rivenditore di Amiga di Bloomington, nell'Indiana, sostengono di aver avuto una conversazione all'ultimo Consumer Electronics Show con John DiLullo, il responsabile del marketing della Commodore USA. Quello che segue è quanto è stato da loro riportato su Usenet riguardo a questa conversazione.

«Abbiamo deciso di concederci una pausa dal lavoro e ci siamo recati a Las Vegas, al Consumer Electronics Show, per vedere finalmente il CD³²... Una volta allo stand, abbiamo parlato con John DiLullo, il responsabile del marketing della Commodore per gli Stati Uniti. Quello che segue è quanto ci è stato da lui detto.

1) Negli USA la Commodore non vuole che il CD³² sia venduto dai rivenditori di Amiga. Ci ha detto che "il mercato Amiga non è il posto adatto al CD³²". Allo show stavano infatti proponendolo ai responsabili di grosse catene di negozi. Questo è il motivo per cui nessun negozio locale di Amiga ha in stock il CD³², a meno che non si sia accordato con qualcuno in Canada e lo abbia fatto arrivare da lì. La Commodore è comunque decisamente "arrabbiata" con i rivenditori che hanno fatto questo; dicono che stia creando problemi ai loro piani di marketing per gli USA (anche se nessuno è stato in grado di spiegarci quali siano questi piani). In Europa, è stato mandato in onda un super-spot pubblicitario di 30 secondi (in Italia era stato tagliato a 15", ndr) che abbiamo potuto vedere per la prima volta proprio al CES. Ci è stato detto che mandarlo in onda qui negli Stati Uniti sarebbe troppo costoso. È stata poi fatta da noi una domanda relativa al perché la Commodore non renda disponibile questo spot ai rivenditori affinché possano fare pubblicità su reti locali. Mr. DiLullo ha affermato che non si desidera che i dealer Commodore

vendano il CD³². E ovviamente non desiderano neanche che si faccia promozione al prodotto. Il fatto è che noi siamo anche sviluppatori e siamo perciò in possesso di un CD³² dall'inizio di dicembre. Abbiamo informato DiLullo di averlo mostrato sia a possessori di Amiga che non, e di averne già preventivate diverse unità. Ci ha risposto che avevamo fatto male, i nostri acquirenti devono rivolgersi altrove. Ci ha fatto capire che perdiamo il nostro tempo se dimostriamo a qualcuno le capacità del CD³² (anche se noi lo abbiamo fatto perché ci sembrava giusto promuovere un prodotto per il quale stiamo sviluppando software).

2) Ci ha detto che per la Commodore il CD³² è un ottimo prodotto da vendere, in quanto non ha bisogno di nessun supporto. I computer richiedono personale tecnico per le riparazioni, training degli acquirenti e peggio di tutto parti di ricambio. "Se un CD³² si rompe, è sufficiente che l'acquirente lo riporti indietro e ne avrà in cambio un altro". Sembrava piacergli molto l'idea che la Commodore diventasse l'azienda produttrice di un solo prodotto molto semplice.

3) DiLullo ci ha detto a chiare lettere che secondo lui l'Amiga 1200 non può competere con i sistemi 386, e per questo c'è la possibilità che la Commodore smetta di proporre il 1200 sul mercato americano. Ha anche ammesso che, in Europa, dopo l'introduzione del CD³² le vendite degli A1200 sono raddoppiate, ma ritiene che questo non potrà mai accadere negli USA. Quando gli abbiamo detto che noi invece vendiamo un sacco di A1200 proprio in contrapposizione ai PC, perché hanno delle caratteristiche assenti nei PC, ci ha risposto che si tratta di una pura reazione emozionale degli utenti nei confronti dell'Amiga e non di una reazione davvero legittimata da fatti concreti. Ci ha detto che, realisticamente, l'Amiga può essere venduto solo in piccole nicchie di mercato (ha usato l'esempio della piramide, indicando i PC alla base e l'Amiga nella punta più piccola ed estrema). È successo però che al CES la Intel abbia tenuto una presentazione nella quale citava il fatto che per l'anno 2000 ci si aspetta che in media in ogni casa ci siano 2,5 computer. Gli abbiamo detto che non vediamo nessuna ragione per cui il secondo computer non possa essere un Amiga (dal momento che dal suo punto di vista il PC non può che essere il primo). Ci ha risposto che questo non potrà mai accadere e che l'Amiga non sarà mai un "marchio per la famiglia".

Infine, quando abbiamo suggerito il

fatto che la Commodore potrebbe usare i suoi clienti più fedeli per aiutare a promuovere l'Amiga a livello locale, ci ha informato del fatto che "gli utenti Amiga fanatici sono motivo d'imbarazzo per la Commodore". Fine del discorso.

Il testo su *Usenet* era molto più lungo e seguito da parecchi commenti di utenti Amiga decisamente poco ben disposti nei confronti di DiLullo (che secondo noi andrebbe licenziato in tronco, ndr). Nel momento in cui scrivo non ho ancora visto nessuna risposta di DiLullo, anche se sembra che sia questione di giorni. Quanto scritto sin qui dovrebbe aiutarci a capire perché la presenza dell'Amiga nell'area di New York non sia molto massiccia. Nel momento in cui scrivo non ho notizia di nessun dealer Amiga nell'intera area metropolitana di New York, una città di circa 8 milioni di abitanti. In ogni caso, naturalmente, gli Amiga sono disponibili, vengono venduti dai negozi specializzati in video, fotografia e applicazioni correlate. Riviste come *AmigaWorld* e *Amazing Computing*, poi, sono piene di pubblicità di aziende che vendono Amiga per corrispondenza, così come si possono acquistare Amiga equipaggiati con il Video Toaster tramite gli annunci pubblicitari presenti nelle varie riviste di video. Ed è proprio il calo di un mercato *general purpose* la causa più probabile della cancellazione della rassegna networkese prevista per lo scorso aprile.

Alla NewTek...

Mi sono imbattuto in indicazioni non ufficiali secondo le quali alcuni personaggi di alto livello, che da parecchio tempo portavano lustro nelle fila della NewTek (l'azienda produttrice del Video Toaster), si siano licenziati "in cerca di altri obiettivi". Si tratta di: Paul Montgomery (vice-presidente), Mark Randall (public relations manager), Kiki Stockhammer (portavoce ufficiale), Steve Hartford (tecnico), Ken Turcotte (tecnico) e Daniel Kaye (responsabile dello sviluppo). Si dice che abbiano lasciato Topeka, nel Kansas (sede della NewTek), per trasferirsi in California, nella zona di San Francisco (la Bay Area), e che siano imminenti un paio di annunci di loro nuovi prodotti. Secondo Mark Randall, la loro separazione dalla NewTek è stata comunque "amichevole". In ogni caso, non è stato assolutamente specificato che tipo di azienda intendano aprire, esattamente dove sia collocata (geograficamente), che tipo di prodotti vogliano progettare e produrre e quanta gente sia coinvolta in questa nuova avventura.

Brad Carvey e Allen Hastings sono collaboratori esterni, non dipendenti della NewTek, e non sembrano coinvolti nell'esodo. Non ci sono però indicazioni sul fatto che si escluda che vengano coinvolti in progetti con la nuova azienda o che la loro collaborazione con la NewTek sia destinata a continuare.

Fish pubblica Gold e Frozen... fish!

Fred Fish ha deciso di chiamare il nuovo archivio di 1000 dischi *GoldFish*, mentre il CD-ROM trimestrale è stato ribattezzato *FrozenFish*. Come segno di gratitudine nei confronti di tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione dei *Fish disk*, è stato deciso che almeno mille dischi verranno inviati gratuitamente agli autori del materiale incluso sui *Fish*. Se avete contribuito a uno qualunque dei dischi dall'1 al 1000, potete richiedere la vostra copia gratuita (anche la spedizione è gratis) inviando un E-mail, una richiesta scritta o un fax, al seguente indirizzo:

e-mail: fnf@cygnus.com

oppure: fnf@fishpond.cygnus.com

posta: Amiga Library Services, 610 N.

Alma School Road, Suite 18, Chandler,
AZ 85224-3687, USA

fax: 001/602/9170917

Le richieste devono essere accompagnate da un file *Product-Info* sui contributi dell'autore, che va utilizzato per l'indicizzazione su CD-ROM. Le specifiche dei file *Product-Info* sono state recentemente inserite nel *comp.sys.amiga.announce* (Draft #5: 940205). Se non riuscite a reperire queste specifiche, contattate Fred Fish seguendo le coordinate indicate qui sopra.

Il set *GoldFish* è costituito da due CD-ROM. Il primo propone il contenuto dei dischi dall'1 al 750 in formato non archiviato; il secondo quelli dal 700 al 1000 in formato non archiviato e dall'1 al 1000 in forma archiviata (BBS-ready). Il formato archiviato dispone di archivi *lha* separati per ognuna delle directory principali su floppy, un archivio *lha* per tutti i file *overhead* come i *readme* di testo, e CRC sui contenuti dei file. Non manca anche un programma, *GenFloppy*, che usa questi archivi e le liste CRC per rigenerare qualsiasi floppy o sequenze di floppy, secondo le richieste dell'utente, direttamente da CD-ROM. Il set con i due *GoldFish* viene venduto allo stesso prezzo di ogni CD-ROM *FreshFish* o *FrozenFish*, ossia \$19.95 più le spese di spedizione, se si acquistano direttamente da Fred Fish, mentre costano un po' di più presso altre fonti o rivenditori (generalmente, \$29.95).

I titoli disponibili per CD32

Se qui negli USA il CD32 non è ancora esploso, ciò non vuol dire che manchino i titoli. In questa stessa pagina vi propongo infatti un primo elenco con tutto ciò che è disponibile (o quasi) nel momento in cui scrivo.

Final Writer Release 2

La SoftWood ha pubblicato *Final Writer Release 2*, un update del programma di word processing rilasciato qualche mese fa, che per le sue funzioni sofisticate si avvicina molto a un prodotto per il

DTP. *Final Writer* ha sostituito *Final Copy 2*, che è ancora disponibile e supportato, ma non viene più aggiornato. La software house ha comunicato che realizzerà con regolarità update, aggiungendo nuove funzioni. Gli update verranno offerti agli utenti registrati a prezzi simbolici. L'upgrade da *Final Writer* alla *Release 2* costa \$25. Le nuove caratteristiche includono:

- una funzione di undo/redo che consente di effettuare undo/redo sulle operazioni di editing tutte le volte che si desidera;
- facilità di cambiare lo stile della

fonte outline corrente in nero, corsivo e sottolineato. La release precedenti di *Final Writer* e *Final Copy* richiedevano infatti l'apertura di una nuova fonte outline per ottenere caratteri in nero o corsivo. *Final Writer Release 2* calcola invece le variazioni di nero e corsivo utilizzando le fonti outline correnti. Questa caratteristica può essere applicata a più fonti nello stesso tempo;

- un tool opzionale *Power-User* che consente di effettuare variazioni di stile su interi paragrafi;
- vari miglioramenti all'interno dell'interfaccia utente, tra cui floating tool palette, un view menu espanso, docu-

CD32: SEMPRE PIÙ TITOLI

1884	(Millennium)
1869	(Flair)
7th Guest	(Virgin)
Akira	(Ice)
Alfred Chicken	(Mindscope)
Alien Breed Original	(Team 17)
Alien Breed 2	(Team 17)
Aladin	(Virgin)
Ambermoon	(Thalion)
Amiga CD Football	(Plattsoft)
Arabian Nights	(N/D)
B-17 Flying Fortress	(Microprose)
Battlestorm	(Titus)
Biosphere	(Electronic Arts)
Body Blows 2	(Team 17)
Body Blows Galactic	(Team 17)
Body Blows Original	(Team 17)
Boot	(N/D)
Brian The Lion	(Psygnosis)
Brutal Football	(Millennium)
Bubble 'n' Squeak	(Audiogenic)
Burning Rubber	(Ocean)
Cannon Fodder	(Virgin)
Captive 2	(Mindscope)
Case of the Cautious Condor	(Tiger Media)
Castles II	(N/D)
Chaos Engine, The	(Renegade)
Cinderella	(Discus)
Civilization	(Microprose)
Compilation Disk	(Mindscope)
Composer Quest	(Virtual Entertainment)
Connoisseurs of Fine Art	(Lascelles)
Creation	(Bullfrog)
Dangerous Streets	(N/D)
Daughter of Serpents	(Millennium)
Day of the Robots	(N/D)
Day of the Tentacle	(LucasArts)
Deep Core	(N/D)
Defender of the Crown II	(Sachs Entertainment)
Dennis	(Ocean)
Desert Strike	(N/D)
Diggers	(Millennium)
Dino Worlds	(Millennium)
Dogfight	(Microprose)
Donk!	(Supervision)
Dracula	(Psygnosis)
Drive Fractalus	(Mindscope)
Dune [2]	(Virgin)
D/Generation	(Mindscope)
Elfmunia	(Renegade)
England World Cup '94	(Grandslam)
Epic	(Ocean)
Exile	(Audiogenic)
F117A Stealth Fighter	(Microprose)
F17 Challenge	(Team 17)
FA Premier Soccer	(Ocean)
Fantastic Voyage	(Centaur)
Fire Force	(N/D)
First Contact	(Ocean)
Flashback	(US Gold)
Flight of the Amazon Queen	(Renegade)
Fly Harder	(N/D)

Formula One GP	(Microprose)
Frontier	(Konami)
Fury of the Furries	(Mindscope)
Genesis	(Flair)
Global Chaos	(Hex)
Global Effect	(N/D)
Grolier Encyclopedia 2	(Xiphias)
Guinness Books of Records II	(New Media)
Gunship 2000	(Microprose)
Hero Quest: Legend of Sorasil	(Gremlin)
Heroic Age of Space Flight/NASA	(Troika)
Humans 1 & 2	(Gametek)
Impossible Mission	(Microprose)
Indiana Jones FOA	(LucasArts)
Inferno	(Ocean/DID)
Innocent Until Caught	(Psygnosis)
Insight: Technology	(Optonica)
International Championship Golf	(Ocean)
James Pond: Operation Starfish	(Millennium)
James Pond 2: Robocod	(Millennium)
James Pond 3	(Millennium)
Jet Strike	(Rasputin Soft)
John Barnes' European Football	(N/D)
John Doe	(Ocean)
Jurassic Park	(Ocean)
Labyrinth, The	(Electronic Arts)
Lawnmower Man The	(Storm)
Legacy, The	(Microprose)
Legacy Of Sorasil	(N/D)
Lemmings Trilogy	(Psygnosis)
Liberation	(Mindscope)
Lionheart (*)	(Thalion)
Lil' David	(Gremlin)
Long Hard Day at the Ranch	(Discus)
Lost Vikings, The	(Interplay)
Lotus Turbo Trilogy	(Gremlin)
Magic Carpet	(N/D)
Manchester United 2	(Krisalis)
Mean Arenas	(N/D)
Micro Machines	(Code Masters)
Microcosm	(Psygnosis)
Monkey Island	(LucasArts)
Monkey Island 2	(LucasArts)
Monkey Island 3 (*)	(LucasArts)
Morph	(Millennium)
Mortal Kombat	(Acclaim/Probe)
Moving gives me a stomach ache	(Discus)
Mr. Nutz	(Ocean)
Mud Puddle	(Discus)
Musicalor	(Virgin)
Nick Faldo's Championship Golf	(Grandslam)
Nigel Mansell Grand Prix	(Gremlin)
Ninja Trilogy, The	(System 3)
North Polar Expedition	(Virgin)
Now That's What I Call Games I (100 games)	(N/D)
Now That's What I Call Games II (PD soft)	(N/D)
One Step Beyond	(Ocean)
Oscar	(Flairsoft)
Overdrive	(Team 17)
Overkill/Lunar	(N/D)
Pinball Dreams	(21st Century)
Pinball Fantasies CD	(21st Century)
Pinball Illusions	(21st Century)
Pirates! Gold	(Microprose)

Prehistoric	(Titus)
Premier Manager	(Ocean)
Project X Original	(Team 17)
Project X2	(Team 17)
Pugsy	(Psygnosis)
Putty 2	(System 3)
Quack	(Team 17)
Reach Our For Gold	(N/D)
Return to the Lost World	(Mirage)
Reunion	(N/D)
Rise to the Robots	(Mirage)
Robinsons Requiem	(N/D)
Rough and Tumble	(Renegade)
Ryder Cup Golf	(Ocean)
Sabre Team	(Krisalis)
Second Samurai	(Virgin)
Sensible Soccer	(Renegade)
Sim City 2000	(Mindscope)
Sim City	(Maxis)
Sim Farm	(Mindscope)
Sim Life	(Mindscope)
Skeleton Krew	(N/D)
Skidmarks	(Acid Software)
Sleepwalker	(Ocean)
Snooker/Pool 2	(Virgin)
Soccer Kid	(Krisalis)
Space Junk	(Mirage)
Space Simulation	(Gremlin)
Speedball 2	(Renegade)
Stamps of France and Morocco	(Seriat)
Star Trek 25th Anniversary	(N/D)
Starlord	(Microprose)
Subwar	(Microprose)
Super Frog Original	(Team 17)
Super Frog 2	(Team 17)
Surf Ninjas	(Flair)
Syndicate	(Bullfrog)
T-Rex	(Millennium)
Tale of Peter Rabbit	(Discus)
TFX	(Ocean/DID)
The Cure	(Ice)
Theatre of Death	(Psygnosis)
Theme Park	(Bullfrog)
Thunderhawk	(N/D)
Total Carnage	(N/D)
Trivial Pursuit	(Domark)
Trolls	(N/D)
Turrican III	(Rainbow Arts/Renegade)
TV Sports Pack	(Mindscope)
Two Towers, The	(N/D)
Ultimate Body Blows	(Team 17)
Ultima Underworld	(Mindscope)
Universe	(N/D)
Uridium 2	(Renegade)
Utopia 2	(Gremlin)
Various Games Pack	(Mindscope)
Whale's Voyage	(Flairsoft)
Wing Commander	(Mindscope)
Wing Commander 2	(Mindscope)
Winter Super Sports	(N/D)
Woody's World	(Kompact)
World Circuit Grand Prix	(Microprose)
Zool 2	(Gremlin)

(*) titoli di cui si parla, ma la cui uscita non è ancora sicura

menti di default potenziati che gestiscono la preselezione di selettori definiti dall'utente e definizioni di paragrafi, un menu d'impaginazione potenziato che offre l'allineamento di paragrafi e la spaziatura tra le righe, e una più rapida visualizzazione di grafica creata con *Final Writer*.

La SoftWood realizza software per Amiga sin dall'uscita dell'Amiga 1000. I suoi prodotti dedicati al word processing (*Pen Pal*, *Final Copy* e *Final Writer*) hanno subito una costante evoluzione nel corso degli anni. *Final Writer Release 2*, dopo alcuni altri miglioramenti che appariranno nel corso dei prossimi mesi, dovrebbe essere senz'altro in grado di competere con i più blasonati programmi disponibili sui PC con *Windows*.

Distant Suns 5.0

La Virtual Reality Labs ha presentato *Distant Suns 5.0* (\$99.95), una nuova versione che supporta il chipset AGA di A1200 e A4000. Tra le altre nuove funzioni c'è il rendering di pianeti 3D, due dischi d'immagini in 256 colori, 8 mila campioni di stelle tratte dal catalogo *Hubble Guide Star*, una nuova palette tool intuitiva con 20 delle funzioni più usate e supporto *ARexx* espanso. A costi addizionali sono disponibili poi degli *Stellar Expansion Set*, tra cui lo *Yale Bright Star Catalog* (\$15) con 10 mila stelle, lo *Skymap 20.000* (\$18), costituito da due dischi con 20 mila stelle tratte dallo *Yale Bright Star Catalog*, il *Deep Sky Objects* (\$15) con 213 foto astronomiche in bianco e nero, *Big Stars on Demand* (\$145) ossia un set di 28 dischi con 250 mila stelle del *NASA Sky Map* e infine *Space Visions* (\$90) un set di 25 dischi con 256 immagini IFF a pieno schermo visibili con *Distant Suns* o con qualsiasi programma di paint.

La Black Belt atterra sui PC

La Black Belt Systems è entrata nel mercato Amiga con HAM-E, la scheda video esterna a 24 bit con capacità simili al modo HAM-8 del chipset AA. Quando gli Amiga doppia-A, ossia A1200 e A4000, hanno soppiantato la linea Amiga originale, l'HAM-E è diventato obsoleto e la sua produzione è cessata. La Black Belt continua invece ad aggiornare *ImageMaster*, il suo software di image processing e visualizzazione. Come altre software house che operano in ambiente Amiga, la Black Belt sta tentando di capitalizzare la sua esperienza anche nel crescente mercato dei PC. Recentemente, ho avuto per le mani una versione

dimostrativa di *WinImages:morph*, un programma di morphing per PC che funziona sotto *Windows*. La demo è limitata a immagini non più ampie di 96 x 72 pixel, ha l'opzione di save disabilitata e non ha i file d'aiuto che generalmente sono presenti nelle applicazioni per *Windows*. Auguro alla Black Belt di aver successo anche sui PC.

Confronti Amiga contro PC

Con un Amiga e un PC l'uno accanto all'altro sulla mia scrivania, posso fare reali e veloci confronti tra i due sistemi. Quello che segue è un semplice effetto su Amiga in grado d'impressionare qualsiasi utente di PC. Iniziate con lo schermo del *Workbench* e aprite un paio di applicazioni che funzionino all'interno di schermi propri. Assicuratevi solo che ogni finestra abbia una barra di trascinamento nella parte superiore. Iniziate spostando gli schermi e sovrapponendoli tra loro. Aprite qualche icona di dischi o dei cassetti per creare un interessante affollamento sullo schermo. Finite poi con lo schermo di una programma che funzioni all'interno di una finestra sopra a tutti gli altri schermi. A questo punto l'utente di PC dovrebbe cominciare a essere abbastanza interessato, in ogni caso non avete fatto ancora nulla che un PC ragionevolmente espanso equipaggiato con *Windows* non possa fare. Allora, portate il mouse nella parte superiore dello schermo dell'ultimo programma, premete il tasto del mouse sulla barra di scorrimento e tenendolo premuto abbassate e poi rialzate l'intero schermo. Dopodiché premete il *gadget front/back* per far apparire le applicazioni con schermi propri sottostanti che precedentemente avevate messo sotto allo schermo dell'ultimo programma. Scambiate i due schermi più volte. L'utente di PC rimarrà sorpreso, mentre tutte queste cosette, che sono fattibili anche con un Amiga 1000, sono date per scontate da qualsiasi possessore di Amiga. Infatti, una delle maggiori frustrazioni che dovrete superare se vi capiterà di lavorare con *Windows* su un PC è il fatto che non è in grado di trascinare gli schermi in giro come si desidera.

Ci ingannano sui monitor?

Un rapido esame delle specifiche tecniche di alcuni monitor per IBM ha portato alla luce quello che segue: i monitor con una diagonale nominale di 14 pollici hanno una superficie di visualizzazione attiva di 270 x 202 mm. Quelli da 15 pollici di 280 x 212 mm. Applicando l'intelligente teorema di Pitagora, ho

scoperto che le diagonali attive sono rispettivamente di 337.2 mm e di 350 mm il che si traduce in diagonali di lavoro di 13.28 e 13.78 pollici.

Perché un monitor da 15 pollici deve avere una diagonale di lavoro che è solo mezzo pollice più ampia di quella di uno da 14 pollici? Questo mezzo pollice in più vale davvero quel 30% in più che costano i monitor da 15" rispetto a quelli da 14"? Sospetto comunque che la IBM non sia l'unico produttore a "usufruire" di questa piccola presa in giro tecnologica.

Infine, ho notato che il monitor IBM monocromatico da 21 pollici ha un'area attiva che misura 370 x 296 mm, che si traduce in una diagonale di lavoro di 18.65 pollici. È circa 2 pollici e mezzo meno di quanto venga pubblicizzato! È una prassi che mi piace davvero poco...

L'aggressività tecnologica degli USA è giustificata?

L'edizione del 21 novembre del *New York Times* ha pubblicato una statistica decisamente "strana": «La popolazione degli Stati Uniti è circa il doppio di quella del Giappone. Oggi negli USA nel mondo del lavoro sono impiegati 41,7 personal computer ogni 100 lavoratori. Il Giappone ha solo 9,9 personal computer ogni 100 lavoratori. Negli USA 1,18 milioni di computer sono collegati direttamente a Internet, in Giappone solo 39 mila. Negli USA ci sono 55,7 collegamenti in rete locale ogni 100 business personal computer; in Giappone la cifra è di soli 13,4.

Dal momento che la penetrazione di personal computer in ambiente lavorativo e il loro grado d'interconnessione è considerato un indicatore del valore tecnologico e della produttività dell'economia di una nazione, secondo i dati visti sopra gli USA sono circa 10 anni più avanti del Giappone». Sarà vero? ■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Amiga Library Services

610 N. Alma School Road, Suite 18
Chandler, AZ 85224-3687, USA (Fax 001/602/9170917)

Black Belt Systems

398 Johnson Road, Glasgow, Montana 59230, USA
(Tel. 001/406/3675513 - fax 3672329)

SoftWood Inc.

P.O. Box 51209, Phoenix, Arizona 85076, USA
(Tel. 001/602/4319151 - fax 4318361)

Virtual Reality Labs

2341 Ganador Court, San Luis Obispo, CA 93401-9826
(Tel. 001/805/5458515 - fax 7812259)

VERTEX E FREEFORM: DUE FILOSOFIE A CONFRONTO

di Antonio De Lorenzo

«[...] Fu proprio in questo periodo di accese discussioni e di violenti dibattiti fra specialisti che il primo "anello mancante" venne alla luce. Era il 1861. Nelle cave di Solnhofen, in Germania, il calcare giallo grigio formato da sedimenti lagunari del Giurassico veniva lavorato secondo i piani di stratificazione per ottenere lastre destinate alla stampa litografica. Spesso le lastre, aprendosi come un libro, rivelavano agli operai alcuni fossili, che rivenduti a collezionisti, fornivano una preziosa integrazione alla misera paga. Così apparve il fossile di uno strano animale lungo appena 35 centimetri: il cranio non si era conservato, ma il resto del corpo era coperto di penne come un uccello e aveva lo scheletro che terminava con una lunga coda ossea, zampe con tre dita artigliate, coste e vertebre inequivocabilmente di rettile. Prese il nome di *Archaeopteryx Lithographica*: letteralmente "antica penna in calcare litografico". L'interpretazione dei resti di questo animale dette il via a un'accesa polemica: fu considerato dagli antidarwinisti come Owen solo un uccello molto antico e fu salutato entusiasticamente dai sostenitori di Darwin, convinti di aver trovato finalmente una prova dell'evoluzione, come un "anello mancante", una forma di passaggio tra rettili e uccelli.[...]».

da *Dinosauri, Misteri svelati e nuove incognite* di Bozzi, Bruno, Maugeri, Pag.17, Giunti

È semplice notare quanto scienza e conoscenza procedano per salti. Per un lungo periodo si assiste a una stasi più o meno prolungata per poi passare a balzi improvvisi. La spiegazione più plausibile è che sul pianeta si formano in ogni campo di conoscenza più gruppi che lavorano a progetti identici o quantunque molto simili. Poi, tutto a un tratto, come se la conoscenza fino a quel punto accumulata rivelasse d'incanto inusitate trame e interpretazioni mai provate, arriva il salto. Il bello

*Modellazione
poligonale contro
quella basata su
superfici spline,
vantaggi, strumenti
e versatilità di due
modi distinti
d'intendere la
modellazione
tridimensionale*

è che spesso a fare il salto, la scoperta, è uno dei gruppi meno quotati. L'informatica in quanto scienza dell'informazione ha enfatizzato molto questo comportamento. Ecco allora che una serie di computer o programmi mantengono caratteristiche molto simili fino a una piccola rivoluzione che sposta il tutto più avanti.

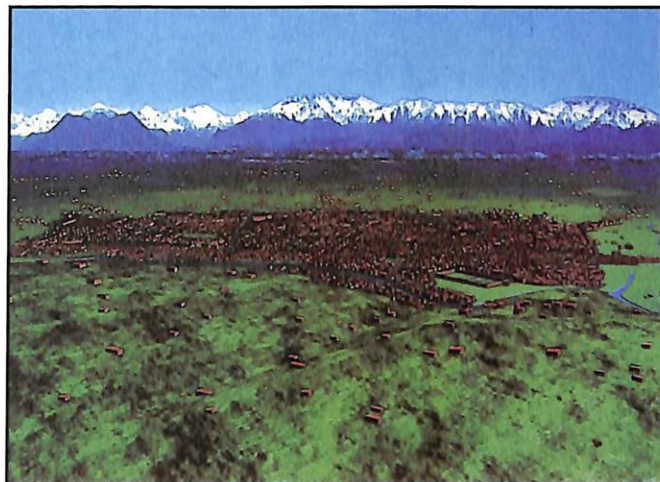
Chi si diletta con la storia della scienza, conosce quanto la controversia dell'evoluzionismo darwiniano sia stato prolungato nel tempo. La ricerca è sempre stata quella dell'anello mancan-

te. L'*Archaeopteryx* del brano d'apertura viene considerato uno degli anelli mancanti, uno degli animali di passaggio tra uccelli e rettili. È molto probabile, però, che anche la natura proceda per salti e che la conoscenza non faccia che ripetere un comportamento consolidato. Questa è l'impressione netta che si ricava vedendo in azione per esempio *FreeForm*. La pietra di paragone, l'avanzamento è di grado tanto elevato che contenere l'entusiasmo è cosa difficile. Questo software lascia un segno molto grande nella scena del 3D su Amiga. È come prendere *Vertex* miscelarvi il meglio di *PoNgO*, aggiungervi un tocco di *Lightwave 3D* e un altro di *Imagine*, mescolare il tutto con dosi abbondanti di *Real 3D* ed ecco ottenuto *FreeForm*. Si tratta davvero dell'anello mancante?

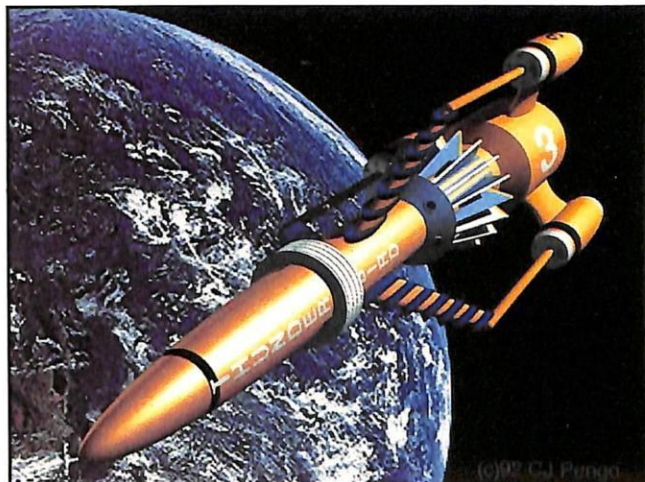
Filosofie di modellazione 3D

La modellazione è alla base della produzione d'immagini e animazioni. A parte poche eccezioni, generalmente il pacchetto di rendering possiede anche uno o più moduli di modellazione inseriti in un ambiente comune o in più sottoparti. Anche quando si attinge a librerie predefinite sia di natura commerciale che PD, la componente di modellazione vi rientra in maniera più o meno preponderante. La modifica di oggetti, la creazione dell'ambientazio-

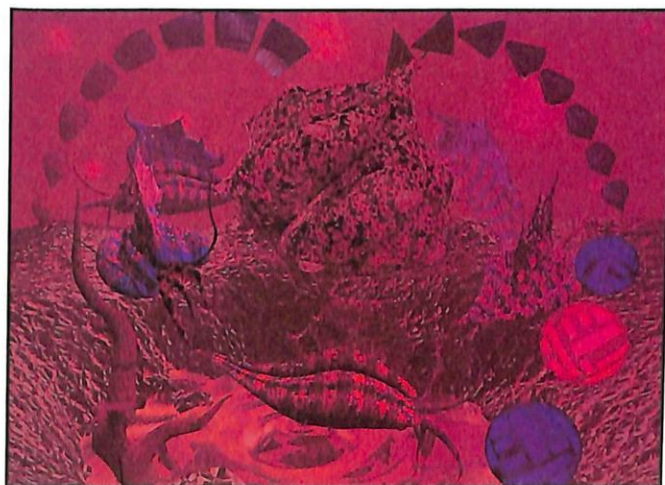
Bit Movie Art



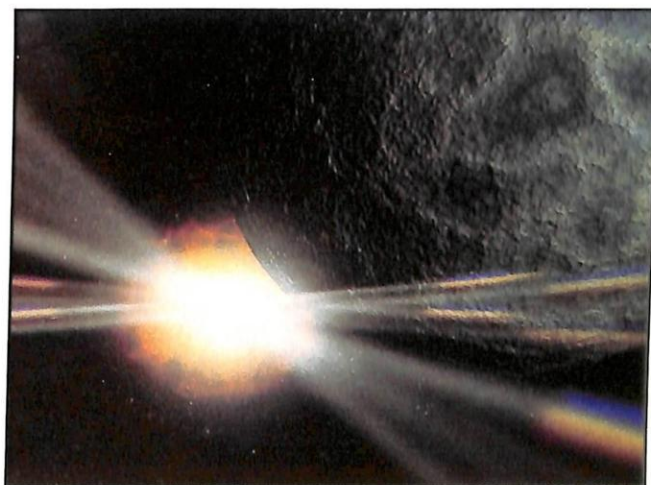
"Torino" di Gianni Maiani (Imagine 2.0)



"Rocket" di CJ Perigo (Imagine 2.0)



"Pink Scape" di Bill Graham (Imagine 2.0)



"Flare" Picture Demo (Aladdin 4D 3.0)

La maggior parte delle immagini presentate in questa pagina sono fornite dal Circolo Ratataplan di cultura informatica e audiovisiva di Riccione. Ogni anno viene indetta ed organizzata dal circolo, in collaborazione col comune di Riccione, una mostra internazionale di computerarte. Le immagini sono state scelte tra quelle inviate dai partecipanti alla sezione "Immagine statica Amiga". Sebbene il Bit Movie sia la nostra fonte di approvvigionamento privilegiata, alcune delle immagini vengono scelte tra quelle inviate dai lettori di *Commodore Gazette* direttamente alla rubrica *Amiga 3D* e presso BBS e altri concorsi internazionali. Le immagini sono tutte in elevata risoluzione e in 16,7 milioni di colori (24 bit). La settima edizione del Bit Movie si è tenuta quest'anno dal 31 marzo al 4 aprile a Riccione.

ne, l'affinamento di classi... Difficilmente, un modellatore possiede tutti gli strumenti necessari e questo comporta l'utilizzo di più programmi anche diversi. Se non proprio la regola, il rivolgersi a modellatori esterni può diventare un'esigenza dipendente da particolari condizioni. L'approccio alla modellazione avviene generalmente per poligoni (sia triangoli sia poligoni in senso più esteso), oppure per superfici Spline. Si tratta di filosofie generalmente contrapposte che presentano vantaggi e svantaggi. Generalmente, la più veloce manipolazione e ridotti tempi di calcolo fa propendere decisamente verso la modellazione di tipo poligonale (*Imagine* e *Lightwave 3D*, per esempio), mentre tentativi più che altro timidi e non sempre salutati da buoni risultati provengono da un'altra serie di pacchetti come *Playmation* o *Real 3D*, che però si scontrano con grossi problemi, quali la velocità di rendering o anche più semplicemente con la velocità di redrawing (lentezza di ridisegno a schermo per la gran mole di calcoli che le superfici spline richiedono). A parte alcune eccezioni, la modellazione di superficie spline è preferibile per la perfezione dei risultati raggiungibili in fase di rendering (vengono totalmente abolite sfaccettature e imperfezioni), e per la velocità di manipolazione (pochi punti e interventi definiscono agevolmente una forma). La tendenza attuale, sia su calcolatori personal che su quelli di fascia alta (workstation dedicate), è la condivisione con l'utilizzo del meglio dei due mondi. Segni di tale condivisione possono essere ricercati anche in *Imagine* (lo spline editor nella revisione 2.9 è un primo passo e la *Impulse* è fermamente intenzionata nel proseguire per questa strada), così come in *Lightwave 3D*, mentre diventa addirittura prevalente in *Real 3D* che ne fa un punto di vantaggio e distinzione assoluto. Anche *Aladdin* in versione 3.0 ha introdotto le superfici Spline e la tendenza si rafforza comunque. La possibilità poi di conversione da oggetti spline a poligoni è abbastanza agevole (non sempre la cosa è valida in direzione opposta) e questo

rende conto delle possibilità miste di modellazione. I due editor che presentiamo in questa nostra recensione rientrano a pieno titolo in questa filosofia. Si tratta di due editor indipendenti (che non posseggono vale a dire capacità di rendering avanzate che vadano oltre una semplice resa in ombreggiato dei modelli) e rappresentano due ottimi esponenti delle due filosofie di modellazione: *Vertex* schierato col poligonale e

te abordabili.

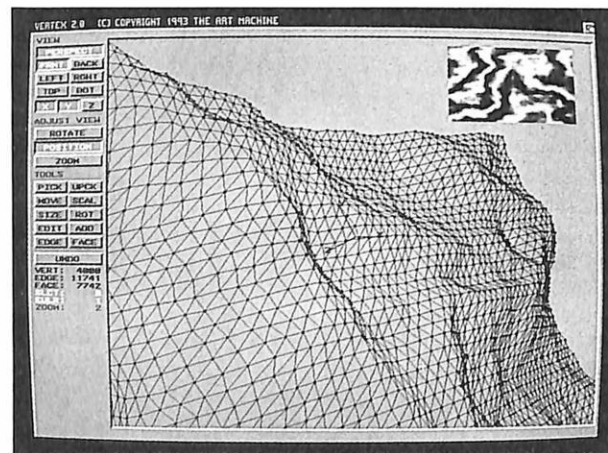
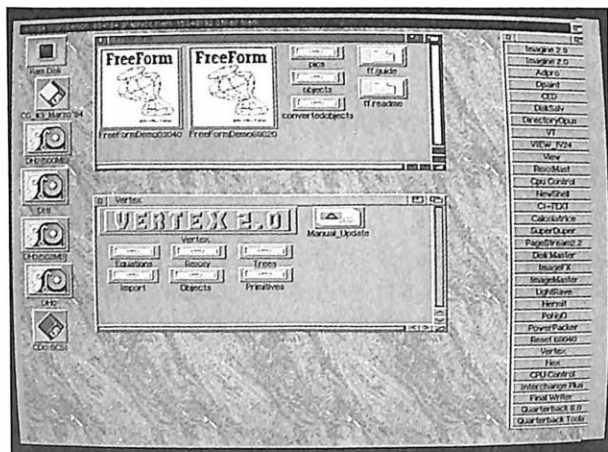
VERTEX 2.0: LA GEOMETRIA POLIGONALE COME FILOSOFIA

Siamo particolarmente affezionati a questo pacchetto poiché, proprio come se si trattasse di un essere umano, lo abbiamo visto crescere ed evolversi. Provammo la versione 1.49a nel dicembre '92 (sul numero 9) e da allora si sono succedute diverse revisioni. Rimandiamo a quella recensione per le funzioni di base, mentre in questa occasione limiteremo il nostro esame ai soli cambiamenti maggiori occorsi nel frattempo.

Innanzitutto, il programma ha perso la sua natura Shareware e ora a tutti gli effetti siamo di fronte a un (bel) pacchetto commerciale che trova posto interamente su un solo disco e un ricco manuale cartaceo molto completo e ben realizzato, anche se con pochissime illustrazioni. L'installazione automatica del tutto porta alla creazione di una directory contenente oltre al programma principale tutta una serie di ordinate sotto-directory sulle quali *Vertex* si posiziona automaticamente. Eseguito il programma, assistiamo alla prima sorpresa. Finalmente, l'editor non è più rigidamente in NTSC, ma si adatta alle regolazioni dello schermo impostate dal sistema, che per noi utenti europei si rivela sottoforma di uno spazioso editor full screen in PAL, e, a scelta, anche overscan. Tra le moltissime migliorie, una delle più gradite riguarda senz'altro il pieno supporto del multitasking. Inoltre, la velocità

operativa è di gran lunga aumentata, confortata anche dal fatto che *Vertex* è ora in grado di utilizzare un eventuale coprocessore matematico (se presente).

È stato introdotto un nuovo metodo di rendering sotto il nome di Solid Model nel menu View, e la possibilità di salvataggio della resa per pressione di un tasto. Si tratta dell'implementazione di un nuovo algoritmo di shading semplice con una sorgente luminosa fissamente posizionata sulla destra, sebbene



Sopra: le dotazioni di base di *Vertex* e *FreeForm* come appaiono da *Workbench*. Sotto: *Vertex 2.0*, la trasformazione di un'immagine bitmap in toni di grigio (in alto a destra) in un solido equivalente

FreeForm con Nurbs e Spline. Per il fatto di concentrarsi nella fase di modellazione, questi pacchetti hanno implementato soluzioni software e strumenti di manipolazione molto sofisticati, nella stragrande maggioranza dei casi presenti in maniera incompleta nei vari pacchetti, e per moltissime soluzioni, come vedremo, sono perfino unici. Due prodotti che comunque sono quanto di meglio del genere offra oggi in assoluto il mercato Amiga, a prezzi assolutamente

non ancora il massimo si tratta pur sempre del migliore dei metodi di rendering implementati. Molti requester di specifica accettano ora formule matematiche. Queste formule vengono sottoposte a verifica e valutazione prima di essere passate a una data opzione. Se per esempio s'intendono fare 12 copie di un oggetto e ruotarlo attorno all'asse Z, basterà inserire nel requester ROTZ la semplice formula: $360-(360/12)$. Il passato sistema di menu e fast key è stato completamente sostituito, migliorata la gestione delle opzioni in generale e la possibilità di customizzazione delle varie funzioni. Il cuore del nuovo sistema è l'opzione Key Config nel menu Project/Config. Questo sistema risulta semplicissimo da utilizzare. Una volta invocato, appare una finestra di specifica. Premendo il tasto al quale si desidera legare una data funzione del programma, apparirà un codice legato al tasto stesso. Se al tasto prescelto non sono state precedentemente legate altre funzioni, apparirà la stringa "—", dopodiché sarà sufficiente selezionare da menu la funzione desiderata per vederla associata al tasto. Stesso dicasi per le funzioni selezionabili con i riquadri presenti al lato sulla sinistra dello schermo. Possono essere salvate e caricate più configurazioni. Sono anche ammesse combinazioni con i tasti Alt, Ctrl e Shift, consentendo così l'assegnazione di più funzioni e opzioni al medesimo tasto. C'è poi la possibilità di ripetizione dell'ultima funzione invocata tramite la pressione di un solo tasto, i livelli di zoom sono stati portati a ben 64.

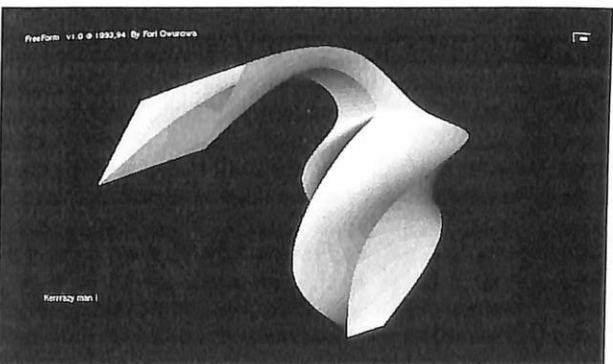
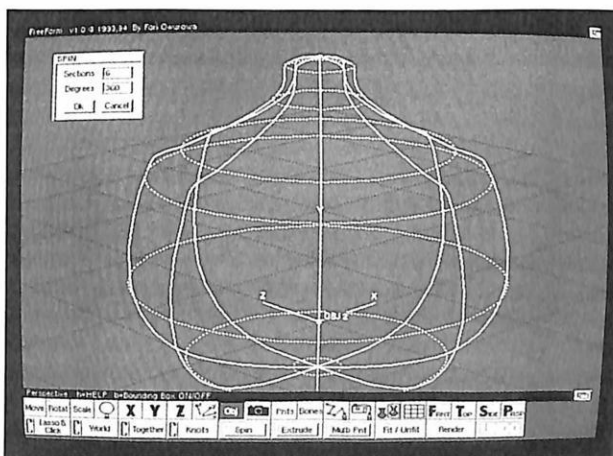
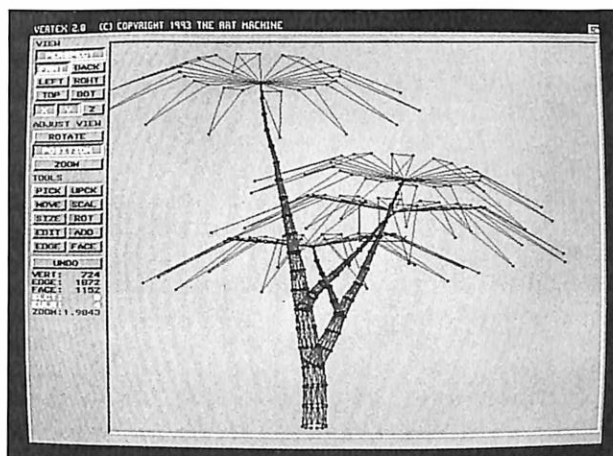
I requester per le funzioni di trasformazione ricordano gli ultimi valori inseriti in input, il tasto Clear elimina eventualmente i valori presenti prima dell'introduzione di nuovi. Il vecchio Shape Creator è stato rimosso e integrato direttamente all'interno del programma principale. Per un'interessantissima dimostrazione del nuovo assetto eseguite le seguenti semplici opera-

zioni: clickate sul selettore Add presente a lato dello schermo, tenete premuto il tasto Alt e muovete il mouse con il tasto sinistro premuto. Vi risulterà possibile

programma. I file IFF possono essere trasferiti all'interno dell'ambiente di lavoro di *Vertex 2.0* in due modi distinti. È possibile generare una "altitude map"

dove a ciascun colore di un punto dell'immagine bitmap viene sostituita un'altezza, oppure un file IFF può essere scontornato manualmente. Un'immagine viene caricata e vi si può disegnare sopra i contorni aiutati da una funzione di zoom. In qualche modo questa sostituisce l'autotraccia e in molti casi è pure una funzione di una certa utilità, tuttavia assolutamente non sostitutiva di efficienti e veloci funzioni autotracing. L'altra possibilità riguarda, come abbiamo detto, la sostituzione dei livelli di grigio presenti in un'immagine con altezze proporzionali di punti, l'esito (peraltro molto accurato) di tale funzione è riportato nella figura in basso della pagina precedente. Un'altra gradita e corposa aggiunta alla nuova release riguarda il supporto completo delle curve di Bezier. Le curve possono essere editate in 3D come "template" e poi convertite in una serie di punti continui. Tali punti possono essere velocemente e agevolmente riempiti con i tool di polygon-fill. Le spline possono anche essere agevolmente modificate e manipolate, ma la loro conversione resta intesa come serie di linee ravvicinate e non come superfici (patch), che risultano assolutamente mancanti in *Vertex*. Le funzioni di trasformazione non lineari quali il Bend o il Twist sono alquanto semplici da utilizzare, ma limitate comunque da un accesso solo per requester, se ne sente in assoluto l'esigenza di azione tramite mouse, interattivamente.

Un'altra aggiunta degna di nota è quella di alberi frattali (si veda la prima figura dall'alto in questa stessa pagina). È possibile creare anche delle foglie liberamente modellabili. Per il semplice fatto che il programma può uscire in svariati formati, questi possono essere utilizzati in molti programmi. Il programma è ora in grado di leggere i file



Sopra: *Vertex 2.0*, esempio di una delle piante 3D predefinite (funzione Tree). Al centro: *FreeForm 1.0*, l'editor prospettico. Sotto: *FreeForm 1.0*, esempio della complessità raggiungibile in modellazione

disegnare a mano libera come in un programma di painting e il tutto in un ambiente tridimensionale!

Il trattamento di formati file diversi resta ancora uno dei punti di forza del

PostScript di *PDraw 2.0* della Gold Disk. Il salvataggio file per *Imagine* è stato migliorato. Finalmente, *Vertex* è in grado di trattare oltre che le caratteristiche geometriche anche quelle di attributing, a eccezione di texture e brush. Il supporto delle gerarchie e gruppi risulta ora pieno e i formati file *Silver* e *Imagine* sono stati separati in maniera da non sfruttare più la compatibilità verso l'alto del vecchio e desueto formato TDDD di *Turbo Silver*. Migliorato anche il supporto per *Lightwave 3D* con la funzione di triangolazione, che ora funziona correttamente anche su superfici complesse con discontinuità marcate quali fori irregolari. Il supporto per il formato di codifica in uso in *Caligari* è ancora limitato al formato .sobj mancante delle gerarchie. Encomiabile il supporto del formato di *POV-Ray* con la manualistica che spiega persino il setup di camera e il puntamento; di questo formato sono supportati anche colori, trasparenze e riflessioni.

FREE FORM 1.0: TOTALE LIBERTÀ DI MODELLAZIONE

Già una denominazione del genere induce a una qualche seppur minima considerazione. Il termine "FreeForm" è il sogno di ogni modellatore 3D. Sta per forma libera, senza vincoli nel senso di modellazione il più possibile svincolata da limiti e strumenti. Ciò, naturalmente, non può essere totalmente vero, ma è comunque significativa l'enorme manipolazione che il programma consente, tanto che fin d'ora posso anticiparvi le conclusioni assolutamente entusiastiche: siamo di fronte davvero a un prodotto di primissimo ordine e non a una tigre di carta (come spesso capita).

Il pacchetto trova posto su due floppy disk. La prova da noi effettuata è stata condotta su una *demo version*, ma a parte alcune opzioni disattivate si trattava di una versione perfettamente funzionante, che ben

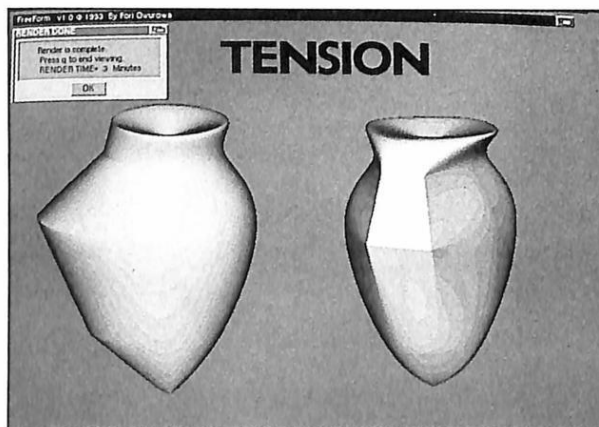
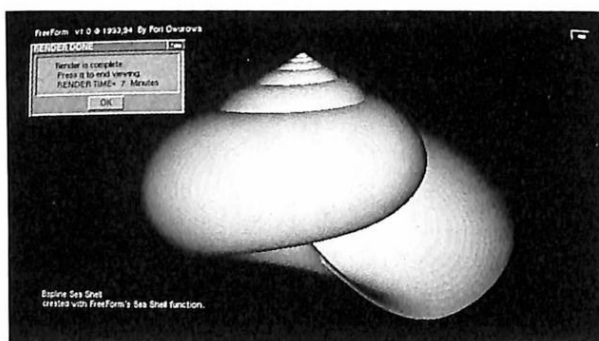
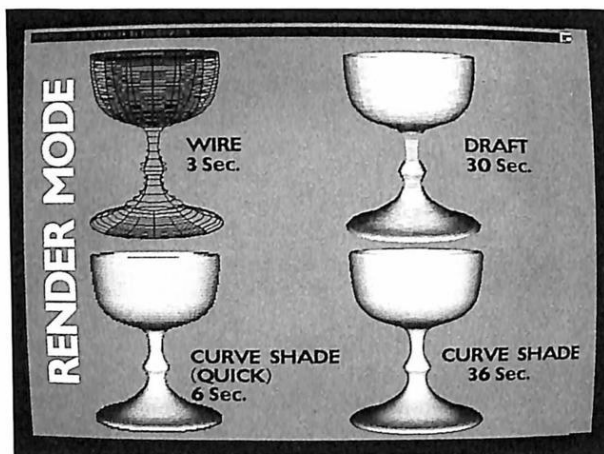
mostra le potenzialità della dotazione. Va ormai affermandosi la tendenza a fornire i programmi quasi sempre completi ma privi delle opzioni di salvataggio

incoraggiare in pieno, per il fatto che consente una valutazione preventiva di quanto si sta per acquistare. Questa forma di pubblicità, incoraggiata e sostenuta anche da grosse software house, trova particolare diffusione coi piccoli produttori in seguito alla minima disponibilità a investire in pubblicità su riviste o assegnare forniture presso la grande distribuzione. Una demo, soprattutto se riguarda un programma valido, gira infatti per BBS e riviste di mezzo mondo in pochissimi giorni, quando non in qualche ora.

Il programma è fornito in doppia versione, per processori della serie 020 e una per l'accoppiata 030/040. Sono presenti poi alcune directory con immagini dimostrative, oggetti in formato *Real 3D*, *Imagine* e *Geo*, e due piccoli oggetti in formato interno. La documentazione è assicurata da due file (per un totale di 50K circa di testo) ottimamente organizzati per capitoli e con riferimenti incrociati tramite *AmigaGuide*. Questa organizzazione senza supporto cartaceo consente di risparmiare ancora in stampa e distribuzione, contribuendo a mantenere minimo il prezzo per l'acquisto dell'originale.

Dalla documentazione apprendiamo che il pacchetto è opera di Fori Owurowa, un venticinquenne di Brooklyn (New York). Diplomato in quello che da noi corrisponde a un liceo scientifico con indirizzo informatico, siamo di fronte a un autodidatta sia per quanto riguarda l'apprendimento del linguaggio C, che per per ciò che concerne la risoluzione delle problematiche inerenti il trattamento in modellazione e resa di solidi 3D. Il programma è stato sviluppato su un A3000 a 25 MHz, e, a parte lo sviluppo di *FreeForm*, l'autore dichiara di non avere altra occupazione. Si tratta del suo primo

programma in C, linguaggio appreso meno di due anni fa, non è uno sviluppatore registrato alla Commodore e pertanto si limita a possedere conoscenze di



Sopra: (questa figura e tutte le successive si riferiscono a FreeForm 1.0) modalità di rendering con i tempi di resa su un A2000 con 68040 a 33 MHz. Al centro: conchiglia modellata con la funzione Shell. Sotto: Tension, modellazione complessa tramite NURBS, notare la figura di sinistra con una metà rigida e l'altra arrotondata, quella di destra è ancora più complessa ed è virtualmente impossibile da modellare tramite Real 3D

gio per dimostrarne le capacità e così assicurarsi una folta utenza registrata. Si tratta di una forma innovativa di distribuzione che ci sentiamo di approvare e

quanto risulta pubblico e alla portata di tutti; la maggior parte delle routine implementate, tiene a precisare, sono state sviluppate in proprio dal momento che quelle documentate spesso non si comprendevano o non è riuscito a reperire ciò che cercava, o ancora il tutto risultava troppo lento per essere implementato produttivamente.

Raccomanda di supportare finanziariamente il progetto tramite l'acquisto dell'originale per consentirne ulteriori sviluppi e perché, naturalmente, rappresenta al momento la sua unica fonte di reddito. Il programma in versione piena è in grado di funzionare anche su macchine prive di coprocessore matematico (la versione demo ha bisogno invece di un coprocessore qualsiasi per funzionare perfettamente), ma per una velocità operativa maggiore (per non dire accettabile) se ne raccomanda vivamente la presenza. È sufficiente 1 MB di RAM, sebbene due o più risultino vivamente consigliati per ottenere un incremento di velocità e complessità dei progetti.

Che cos'è FreeForm

FreeForm è un editor basato su BSplines e Nurbs primariamente per *Real 3D*, *Imagine*, *Caligari*, *Lightwave 3D*, ma data l'interconvertibilità dei formati, possiamo estenderne la compatibilità a qualsiasi altro programma di rendering o modellazione, così come di CAD (*AutoCad*, *DynaCAD*, *Vertex*, *Aladdin*, *POV-Ray*...). Eseguito il programma, ci si ritrova in un ambiente di lavoro che ricorda molto da vicino quello di *Caligari* (figura al centro a pagina 35). La maggior parte dello schermo è occupato dallo spazio di editing 3D, in basso troviamo un quadro ordinatamente suddiviso tramite selettori molto ampi e leggibili, mentre dalla Title Bar sono invece accessibili numerose opzioni ripartite in dieci menu.

L'interfaccia grafica di *FreeForm* è composta da una vista a scelta tra prospettiva o una di tipo parallelo (dall'alto, laterale, frontale). Le possibilità di manipolazione vengono estese in maniera totale su qualsiasi visuale prescelta. Nelle modalità interattive è possi-

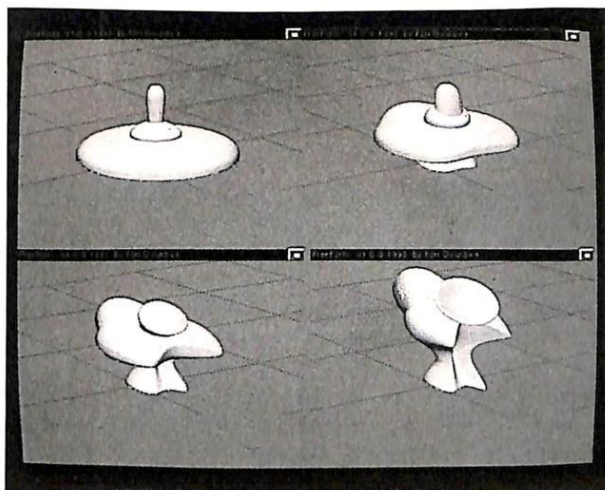
bile scegliere il modo di visualizzazione dell'oggetto attraverso tre tipologie:

1) Knot. L'oggetto viene tracciato in tempo reale tramite connessioni attra-

zione dei punti di controllo.

2) Control Point. È la stessa modalità presente in *Real 3D*, le linee vengono disegnate passanti attraverso i punti di controllo.

3) Bounding box. Sostituisce le spline con scatole d'ingombro volumetrico. Utile se si posseggono macchine lente e/o nel caso di un oggetto composto da un numero esteso di punti.



Un esempio di morphing complesso, il programma è in grado di passare plasticamente da una forma all'altra senza soluzione di continuità

verso i knot. Questa modalità consente la visualizzazione più accurata di un solido. Più di quanto non consenta per esempio *Real 3D* attraverso la visualizza-

zione dei punti di controllo. 2) Control Point. È la stessa modalità presente in *Real 3D*, le linee vengono disegnate passanti attraverso i punti di controllo.

La Title Bar

Vediamo innanzitutto i menu contenuti nella Title Bar. Sono dieci, e precisamente: Project, Display, Object, Deform, Tension, Form, Primitives, Render Mode, Morph e Work Space. Nel menu Project trovano posto le opzioni per impostare la risoluzione (Prefs), caricare o salvare un progetto oltre che uscire tramite Quit. Il menu Display riguarda le modalità di visualizzazione, mentre il comando Clean Screen cancella il contenuto dello schermo. È possibi-

MODELLAZIONE FREEFORM

Il programma *FreeForm* prende in prestito una denominazione riguardante una tipologia d'animazione molto avanzata che rappresenterà senza ombra di dubbio la direzione verso cui tutti i modellatori 3D si dirigeranno nel breve o lungo periodo.

La descrizione di superfici "freeform" riguarda superfici particolari non descrivibili tramite solidi euclidei come piani, cilindri o sezioni coniche. Esse rappresentano il contributo maggiore dato ai modellatori 3D dallo sviluppo di potentissimi pacchetti di CAD/CAM. Il motivo è molto semplice. La progettazione di mezzi che devono interagire con fluidi come possono essere automobili, aerei, navi, astronavi... richiede forme complesse di tipo continuo non descrivibili tramite semplici primitive geometriche. La stessa cosa può dirsi per quanto riguarda la progettazione per esempio di gioielli e anche di giocattoli. L'uscita di questi modellatori da laboratori avanzati è per lo più dovuta oltre all'avanzamento in potenza del binomio hardware/software, al fatto che grafici e designer devono essere messi in condizione di modellare facilmente forme complesse secondo la loro fantasia, e che solo in un secondo tempo ingegneri e tecnici sono in grado di appropriarsi delle forme definite per la costruzione fisica in modello di prototipo e poi su larga scala. I migliori modellatori freeform possono essere reperiti come sistemi destinati al design industriale. Questi sistemi comprendono programmi del calibro di *Studio* della Alias Research, *CDRS* della Evans & Sutherland e infine *DesignConcept* della Computer Design. Oggi, anche moltissimi pacchetti di CAD introducono particolari enti di descrizione delle superfici come le NURBS (Non-Uniform Rational B-Spline), o ancora altre classi speciali di Nurbs, definite superfici di Bezier. Queste superfici sono l'equivalente bidimensionale delle curve spline omonime originariamente sviluppate da I.J. Schoenberg negli anni '40. Quello che Schoenberg ha fatto è stato sviluppare una formula matematica che descrivesse il comportamento delle spline fisiche, una sorta di strisce sottili in alluminio sulle quali una serie di pesi ne consentiva la variazione di conformazione. Ciò che il ricercatore cercava erano curve che passassero da un punto a un altro in maniera dolce, senza flessioni o discontinuità alcuna. A oltre cinquant'anni di distanza, le tecniche sviluppate da Schoenberg sono ancora alla base della modellazione a superfici libere, come potremmo tradurre "freeform surface". Oggi, progettisti e designer possono creare superfici per inserimento di curve spline 3D attraverso le quali passano superfici complesse solo secondariamente inserite. In alcuni casi, i punti base sono prodotti da un programma per la definizione di sezioni aerodinamiche o direttamente digitalizzate da modelli in scala. Le capacità di rendering di un sistema del genere sono importanti, perché consentono al progettista di farsi un'idea grafica precisa e valutare se ciò che sta modellando corrisponde o meno ai propri gusti ed esigenze. Altri programmi aggiungono alla definizione di oggetti complessi anche il calcolo di parametri precisi quali il volume, il peso, la resistenza o il carico di rottura. La flessibilità e potenza del software basato su queste entità geometriche sta crescendo molto velocemente, e a causa di ciò l'evoluzione del software 3D (con le inevitabili ricadute anche a livello di personal computer) a mano a mano che processori e macchine elevano le loro prestazioni passa inevitabilmente per la modellazione di tipo freeform.

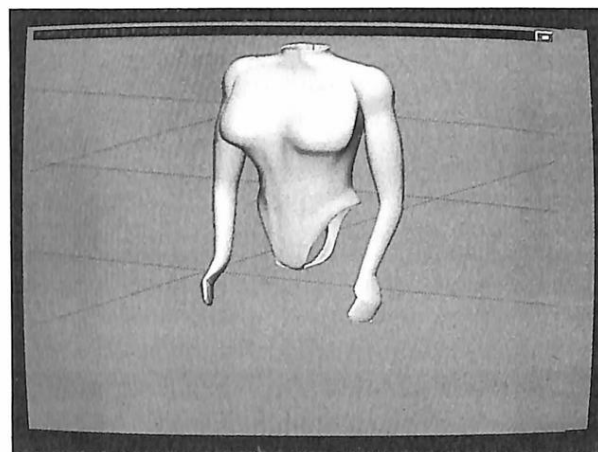
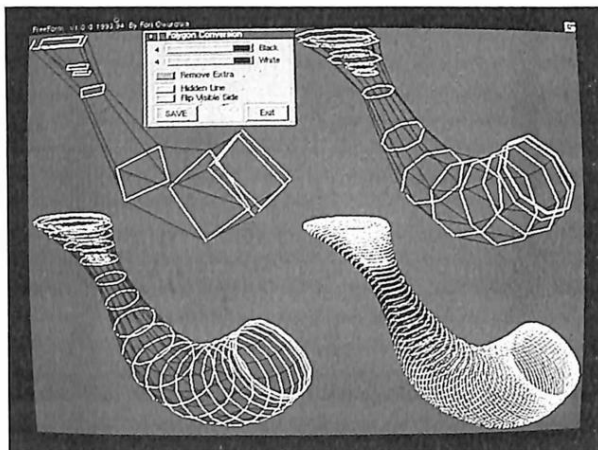
le impostare la presenza della linea di simmetria verticale od orizzontale (attorno alle quali si effettuano le rotazioni per la creazione di oggetti a simmetria radiale o in gergo Spinning). La possibilità di ridisegno è limitata al solo redrawing dell'oggetto selezionato o di tutti gli oggetti presenti nello spazio di lavoro. Si può impostare il centro dello spazio, mentre l'opzione Grid imposta la grandezza della maglia di riferimento nella griglia base. Interessantissimo è il controllo di assetto della visuale (Aspect Adjust), che consente di aggiustare e riscaldare l'intera area di lavoro, e così per esempio di ottenere l'aggiustamento in visualizzazione in caso di schiacciamento dei modelli dovuto ai vari modi grafici. Solid e Dot line permettono invece la visualizzazione a scelta singola o combinata per punti o linee continue delle spline componenti un oggetto. Passiamo così al terzo menu, denominato Object e preposto, come lascia presagire la denominazione, ai rapporti con i singoli solidi. Oltre a caricare e salvare gli oggetti nel formato interno *FreeForm*, il programma è in grado di caricare oggetti composti da mesh direttamente da *Real 3D release 2*. *FreeForm* esce in formato Geo (supportato da *Videoscape*, *Caligari* e altri), *Imagine* e *Real 3D* via RPL per oggetti sia composti da BSpline che da NURBS. Ma la cosa interessante riguarda il preview di suddivisione (prima figura dall'alto in questa stessa pagina), vale a dire che nei formati poligonali è possibile suddividere le superfici definite per spline in poligoni e visualizzarne la suddivisione prima del salvataggio, in maniera che l'utente possa rendersi conto dell'effettivo livello di equivalenza. La suddivisione in poligoni è assolutamente perfetta, quanto operativamente veloce. Naturalmente, al crescere del numero di suddivisione poligonale risulterà migliore l'approssimazione della superficie NURBS, ma maggiore anche l'estensione e il tempo necessario al calcolo da parte del programma di rendering. Hide Object consente di rendere invisibile un oggetto (ne risulterà solo l'asse di riferimen-

to), mentre Recalc Bounding Box consente di definire meglio l'estensione della scatola d'ingombro volumetrico (bounding box, per l'appunto) in seguito a modifiche intervenute sull'oggetto con variazioni diffuse di sezione. È possibile rinominare l'oggetto e, peculiarità assoluta, la denominazione viene riportata a fianco del centro dell'oggetto (quindi per eliminare l'eventuale

una nuova, che risulta dalla combinazione della prima duplicata e ruotata nella direzione dell'asse X; non mancano possibilità di Copy & Paste, apertura e chiusura di curve, cancellazione.

Il menu Deform non è contemplato nelle istruzioni probabilmente perché inserito tra le ultime aggiunte. Attraverso di esso è possibile accedere alle funzioni di Bend e Twist (quest'ultima specificabile lungo l'asse o gli assi d'azione). Specialmente il Twist, su oggetti di questo tipo è molto potente, quanto immediato nell'utilizzo.

Il contenuto del menu Tension è tra i più interessanti. Le sue opzioni consentono di modificare la forma delle sezioni costituenti ciascuna curva senza interessare la posizione dei knot. Questo consente di trattare BSpline e NURBS come se fossero semplici curve, permettendo la creazione di oggetti praticamente impossibili da realizzare persino con *Real 3D release 2*. Come esempio, immaginate una bottiglia formata dalla giustapposizione di sezioni circolari perfette dalla sommità al suo centro. Cambiando le sezioni circolari dalla metà alla parte inferiore in una sezione di forma ottagonale, quindi dai lati rigidi, sarà possibile ottenere una conformazione del tutto diversa e molto complessa che ricorda la bottiglia di ketchup marcata Heinz! In *Real 3D* quando viene triplicato un punto per creare un angolo, i knot si muovono dalla loro posizione originale cambiando così dimensioni e forma dell'oggetto. È obbligatorio poi possedere uno stesso numero di punti knot per sezioni, impedendo così la creazione di



Sopra: i quattro gradi di conversione poligonale delle superfici spline.
Sotto: un esempio della complessità raggiungibile in modellazione. È raffigurato un intero busto di donna reso tramite NURBS

presenza della denominazione, peraltro utilissima, basta introdurre una stringa vuota nel nome). Tutta una serie di opzioni consente poi di spostare l'oggetto sul piano di riferimento dell'editor, di centrare l'origine dello stesso con l'origine dell'editor, di spostare l'asse di un oggetto nel suo centro o di muovere quest'ultimo al primo o all'ultimo punto della curva, per assicurarsi che l'oggetto in rotazione non abbia apertura sulla sommità o nella parte inferiore. "Mirror X Combine" preleva una curva e ne crea

profili con variazione di sezione. In *Real 3D* sono presenti tre sole forme: a singolo, doppio o triplo knot. All'interno di *FreeForm*, attraverso Tension è possibile definire una sezione come assolutamente morbida (singolo knot) a una contraddistinta dalla rigidità dei lati (triplo knot) e in qualsiasi incremento intermedio con un controllo molto più preciso e definito sulla forma ottenibile per qualcosa come oltre cento possibilità diverse. Set to blend, o alternativamente Set to Smooth, consentono rispettiva-

mente di trasformare una curva in maniera rigida formata da segmenti oppure avente forma arrotondata. Blend Tension crea transizioni dolci tra la prima e l'ultima sezione selezionata in gruppo. Ci si serve delle funzioni contenute nel menu Form per la creazione di combinazioni complesse di Cross Section (sezioni crociate) e profili. L'opzione di setting, invece, imposta le due sezioni da utilizzare per la modellazione in morphing e in estrusione a doppia path (Rail extrude). L'estrusione in doppia path è presente anche in *Real 3D*, ma non a questo livello, essa crea un oggetto per estrusione di una sezione crociata lungo due path e contemporaneamente scala le sezioni trasversali in rapporto alla distanza delle path. L'estrusione per morph consente l'estrusione per passaggio da una sezione a un'altra. Per esempio, modellazione di un solido con un'estremità circolare e l'altra quadrata. SeaShell è una funzione preposta alla creazione di conchiglie (si veda la figura al centro a pagina 36), che appaiono di ottima fattura, levigate e assolutamente realistiche.

Il menu Primitives consente la definizione di una serie di semplici primitive geometriche. Al momento, sono disponibili Circle of Arc, per la creazione di archi di circonferenze, quadrati e piani.

Il menu Render mode stabilisce modalità di resa e risoluzione. È possibile sfruttare i chip AGA con shading a 256 colori a schermo intero (Full Screen) o a un quarto di schermo (quarter Screen). Il rendering può essere di tipo Wire, Draft, Curve Shade in modalità piena o veloce. Il programma non utilizza lo shading secondo Phong o altro tipo di shading interpolato. L'ombreggiatura viene calcolata direttamente sulla superficie curva e non risulta visibile nessuna faccia poligonale neanche per ingrandimenti ravvicinatisimi. È possibile anche la resa in vetro o vetro texturizzato, che a prezzo di un leggero incremento nel tempo di calcolo consente di definire la resa in uno dei materiali più richiesti dai ray tracer di

mezzo mondo. Infine, Set Pixel Aspect consente di aggiustare il rapporto dimensionale dei punti di schermo per una corretta resa finale.

Il menu Morph consente di eseguire il morphing solido tra due oggetti, sebbene i due solidi devono limitatamente possedere lo stesso numero di punti tale restrizione appare molto meno grave che non nei modellatori poligonali,

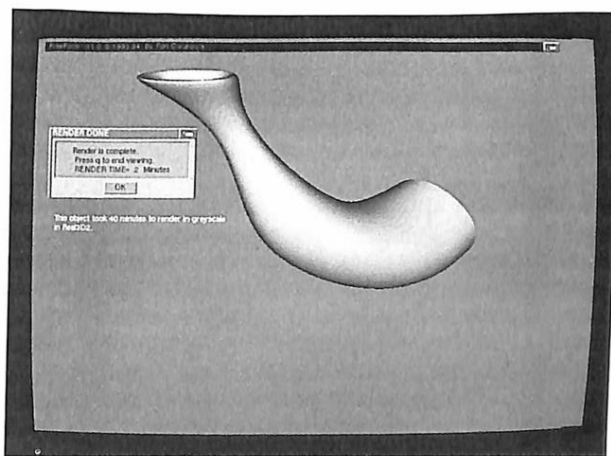
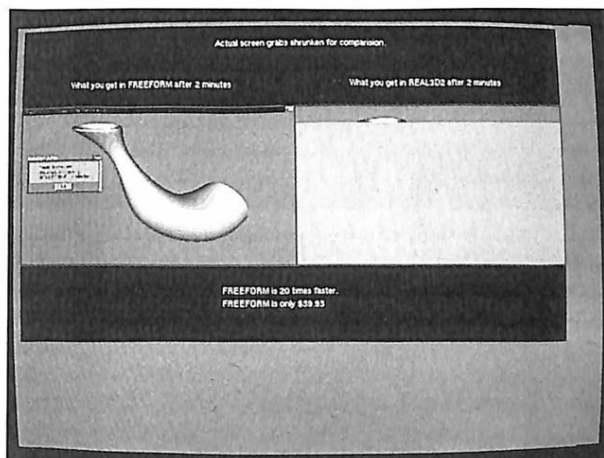
Siamo così giunti all'esame dell'ultimo menu, denominato Work Spaces. Gli spazi di lavoro (questa la traduzione di work space) consistono in aree multiple separate sulle quali si può lavorare indipendentemente per non appesantire il lavoro su un oggetto particolarmente complesso (problemi di sovrapposizione di punti e superfici, tempo di resa). Un oggetto può essere trasferito in un dato spazio di lavoro, semplicemente con un click del mouse, mentre selezionando il numero appropriato (work space individuati da cifre da 1 a 9) ci si posiziona immediatamente all'interno dello spazio di lavoro desiderato.

Toolbox e sessione di lavoro

Il Toolbox si compone di una nutrita serie di selettori presenti in una mascherina di lavoro nella parte inferiore dello schermo. Iniziando dal basso a sinistra, troviamo i selettori per il movimento e la rotazione selettiva o combinata lungo assi cartesiani di punti di controllo, bones e inquadratura (orientamento dell'area di lavoro in modalità di visualizzazione prospettica). Troviamo poi la funzione di scala (oggetti, punti, bones) e quella di Zoom. Proseguendo, ci sono i selettori per la selezione degli oggetti, della camera (icona riportante il disegno di una macchina fotografica), di punti (singoli o in gruppi), la selezione per click col mouse sul punto evidenziato o in modalità area (lasso, drag).

Veniamo alle bones: non sono altro che delle curve che compongono lo scheletro interno dell'oggetto aventi punti di controllo per ciascuna sezione.

Spostando tali punti (per traslazione o rotazione), si ottiene il movimento del segmento sovrastante il punto di controllo. Sono presenti anche opzioni di tracciamento a mano libera (o meglio a mouse libero). I selettori Local o World si riferiscono ad azioni che agiscono avendo come riferimento gli assi dell'oggetto oppure quelli dell'Universo *FreeForm* (assi locali e globali). La selezione è effettuabile attraverso i knot



Sopra: confronto dei tempi di resa su un A3000. Dopo due minuti a sinistra il prodotto di resa di Vertex e a destra quello di Real 3D, l'incremento in velocità è pari a circa 20 volte! Sotto: questo oggetto ha richiesto 40 minuti per essere "renderizzato" su Real 3D e solo 2 minuti con FreeForm

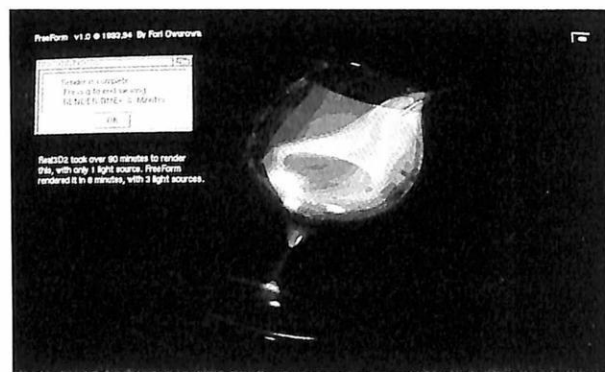
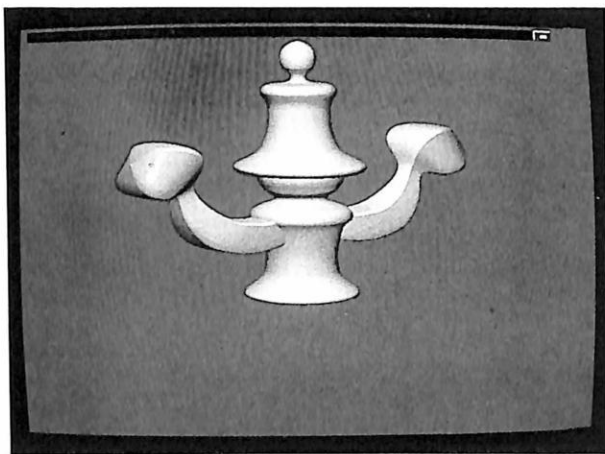
poiché le curve tra i punti di controllo possono assumere e così definire superfici complesse. Il morphing è fluidissimo e stupisce per plasticità e bellezza. Nella figura di pagina 37 sono riportati alcuni frame di un'animazione realizzata per morphing. La selezione dell'effetto è semplicissima. Basta selezionare il solido di partenza (Source), quello finale (Target) e invocare il comando d'esecuzione.

point (punti di controllo al di fuori della curva), controllori di superficie molto accurati, oppure attraverso punti di controllo che giacciono sulla curva, più veloci ma meno accurati nel controllo della curva. La funzione di Spin consente la rotazione lungo un asse per la generazione di oggetti a simmetria radiale. La rotazione è eseguita in maniera corretta a differenza di quanto non avvenga in *Real 3D*, in cui la superficie in spin non ricalca perfettamente il profilo disegnato. Questo porta a utilizzare un numero maggiore di sezioni, ma non risolve il problema e in più porta all'impegno di una maggiore quantità di memoria e al conseguente rallentamento del tempo di redrawing e di rendering. L'autore ha sviluppato una formula proprietaria che corregge egregiamente questo problema, non c'è bisogno di utilizzare un numero esteso di sezioni e l'oggetto appare correttamente confermato. È possibile poi accedere all'estruzione lungo un percorso (Extrusion by Path), semplicemente indicando sezione di estrusione e Spline di percorso. Fit e Unfit consentono di occupare totalmente in visuale l'area di lavoro con il modello in lavorazione. Il selettore di rendering richiama l'algoritmo di rendering selezionato dal menu omonimo prima esaminato. Si tratta di un rendering di massima in alta qualità (preview rendering) in toni di grigio, come in *Real*, particolarmente studiato per unire proficuamente la qualità alla velocità di resa. Il calcolo risulta di ben 20 volte più veloce che non l'equivalente su *Real 3D*. Inoltre, *Real* converte le BSpline in poligoni visibili per visuali ravvicinate. È necessario portare il livello di suddivisione (Subdivide Level) fino al valore di 4, per potersi avvicinare alla perfezione di *FreeForm*. Un Undo a singolo livello consente di ripristinare l'ultima operazione eseguita. Il programma, inoltre, possiede shortcut da tastiera per velocizzare l'accesso alle varie funzioni.

Le direzioni delle patch in *Real 3D* sono visualizzate per mezzo delle lettere "u" e "v" che indicano righe e colonne. Queste, però, oltre a complicare il

display, impediscono una corretta visualizzazione. In *FreeForm*, più intelligentemente, si è optato per l'utilizzo di linee continue o puntinate e la selezione può avvenire in maniera singola o coordinata attraverso menu.

Una sessione di lavoro in *FreeForm* è quanto di più veloce e versatile ci si possa aspettare da un grande modellatore. I comandi sono immediatamente raggiungibili e velocemente invocabili, le combinazioni di funzioni ridotte vera-



Sopra: un altro oggetto complesso. Si noti l'assoluta plasticità delle superfici del tutto prive d'imperfezioni. Sotto: massima resa di rendering in Glass Mode

mente al minimo per consentire di ottenere effetti immediati in singola opzione. L'area di lavoro risulta confortevole e il feedback semplicemente magnifico. L'utente manipola solidi in maniera immediata, non ci sono mai lunghe attese né esitazioni, tutto fila liscio e si ottengono in pochi istanti forme di una complessità inusitata anche su macchine non veloci.

Per gli ordini si può contattare direttamente l'autore. La versione finale commerciale include oltre a una documentazione più completa anche il sup-

porto tecnico diretto telefonico. Costa \$59.95 + \$5 di spese di spedizione e occorre specificare il tipo di processore posseduto per entrare in possesso di una versione appositamente compilata e ottimizzata. Gli upgrade successivi saranno resi disponibili al solo prezzo nominale di \$5 per le spese di spedizione. L'autore sta comunque cercando un distributore che s'incarichi della commercializzazione del prodotto.

Conclusioni comuni

Vertex resta un ottimo prodotto, sebbene al momento non possa aspirare a sostituire per intero un qualsiasi modellatore singolo o compreso in un pacchetto di rendering. Non si rivela ancora sempre all'altezza delle situazioni, ma molte delle sue funzioni possono essere integrate con quelle presenti in diversi modellatori solidi. Nonostante gli sforzi del programmatore, presenta ancora molte limitazioni interne che sono poi quelle di un qualsiasi modellatore poligonale. Il moltiplicarsi di un gran numero di enti geometrici e di funzioni che agiscono a vario livello porta, nonostante le pretese di modularità, a un marasma di opzioni e sotto-opzioni, che sebbene non complesse sono in numero eccessivo e possono generare confusione sia nei novizi che negli utenti avanzati. Il programma rimane produttivo a patto di un notevole impegno in fase di apprendimento. Nonostante l'indubbia crescita, *Vertex* non è un prodotto rivoluzionario. È consigliato a chi non può far

a meno di un editor poligonale. Ci sentiamo invece di schierarci senza remore e apertamente a favore di *FreeForm*, in cui il feedback è assolutamente eccezionale. Di sicuro, al momento, è il migliore programma di modellazione presente sulla scena 3D Amiga. Certamente, siamo ancora agli inizi del suo sviluppo, ma le premesse sono assolutamente grandiose. La velocità di resa è ottima, e la possibilità di migrazione dei file verso altri pacchetti è assicurata al 100%. Capita raramente che un pacchetto susciti entusiasmi incontrollati,

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

**FREE FORM 1.0
EVALUATE-VERSION**

VOTO: **8,8**
(In decimi)

Funzionalità:	★ ★ ★ ★ ★
Conferma aspettative:	★ ★ ★ ★ ★
Affidabilità:	★ ★ ★ ★ ★
Documentazione:	★ ★ ★ ★ ★
Prezzo/prestazioni:	★ ★ ★ ★ ★

Che cos'è: Semplicemente il migliore modellatore 3D basato su spline e NURBS oggi disponibile per Amiga.

Cosa ci è piaciuto: L'assoluta versatilità dell'interfaccia grafica. La potenza di manipolazione. Il feedback assolutamente perfetto. La potenza dei tool di modifica e manipolazione. L'approssimazione poligonale su superfici spline. La manualistica. Il morphing 3D. Il costo assolutamente contenuto.

Cosa non va: La mancanza di operatori booleani. Ci vorrebbero: maggiori tool dedicati all'animazione e qualche tutorial approfondito che mostri le potenzialità maggiori e combinate del programma, un supporto cartaceo magari illustrato. Al momento *AmigaGuide* non consente l'inserimento d'illustrazioni direttamente nel testo, ma solo separatamente.

In confronto: Può essere paragonato indirettamente con altri modellatori basati su poligoni, ma il confronto è a tutto vantaggio di *FreeForm*. Il confronto può essere allora eseguito con i tool di modellazione di *Playmotion* e *Real 3D*, che implementano direttamente la modellazione basata su spline e mesh. Anche contro calibri del genere di *Real 3D*, *FreeForm* ne esce in assoluto vincitore per potenza, versatilità, velocità di manipolazione e intelligenza d'implementazione.

ma *FreeForm* è senza nessuna ombra di dubbio uno di questi.

La cosa che più noto con piacere è questa sorta di lotta di Davide (*FreeForm*) contro Golia (i grossi nomi come *Imagine* e *Real*). Dall'ombra e dal silenzio è uscito a mio parere un prodotto

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

VERTEX 2.0

VOTO: **7,8**
(In decimi)

Funzionalità:	★ ★ ★ ★ ★
Conferma aspettative:	★ ★ ★ ★ ★
Affidabilità:	★ ★ ★ ★ ★
Documentazione:	★ ★ ★ ★ ★
Prezzo/prestazioni:	★ ★ ★ ★ ★

Che cos'è: Un modellatore poligonale 3D basato su enti fondamentali quali punti, lati e triangoli, per la modifica di oggetti generati da altri ambienti o la modellazione ex novo.

Cosa ci è piaciuto: La generazione di piante 3D. I numerosi formati supportati. La presenza della funzione *fractalize*. La funzione di disegno a mano libera.

Cosa non va: La mancanza di una funzione di autotracing. Ci vorrebbe una qualità di shading (magari Gouraud o Phong) decisamente migliore. Le trasformazioni lineari e non lineari sono accessibili solo tramite input numerici e non via mouse in maniera interattiva. Il mancato supporto dei file obj per *Caligari* e *Real 3D*.

In confronto: Il programma è confrontabile con tutti i modellatori 3D di tipo poligonale. Al momento, rappresenta un'ottima scelta da affiancare a *Imagine*.

che non ha precedenti nella storia dell'Amiga e del 3D in genere su personal computer. L'ottimizzazione estrema, lo sviluppo di algoritmi efficientissimi, la modularità intrinseca e l'estensione di manipolazione non possono che farmi gridare al miracolo. Qualunque sia il vostro modellatore, *FreeForm* è assolutamente consigliato e \$60 scarsi sono il passaporto per assicurarsi un modellatore che nessun grafico 3D, qualunque sia il suo livello, non può non inserire nella sua softca personale.

La pluralità consente libertà di scelta. I due modellatori presentati non si escludono necessariamente, ma si completano a vicenda. Certo che se potessi averli tutti in un medesimo ambiente, contemporaneamente, parleremmo definitivamente di aver trovato proprio l'"anello mancante" di cui ho parlato a inizio articolo.

**Per ulteriori informazioni
contattare direttamente:**

The Art Machine

(Vertex: \$60)
4189 Nickolas
Sterling Heights, MI 48310
USA

Fori Owurowa

(Free Form: \$59.95
+ \$5 di spese postali)
1873-75 Cropsey Ave
Brooklyn, NY 11214
USA

Internet: victor.buttaro@realexposure.com
oppure: enigma@dorsai.dorsai.org

IL PUNTO DELLA SITUAZIONE

Un formidabile anno 3D e il nostro sondaggio

«Si ricordava quando, alla fine dell'anno scorso, prima del Giorno dell'Orientamento, la professoressa Handerson (che gli alunni avevano soprannominato Bunny per via dei dentoni) aveva parlato ai ragazzi di ciò che lei aveva definito la ricerca del GRANDE INTERESSE. «Lo si scopre all'improvviso», Bunny Handerson aveva entusiasticamente detto. «Vedete una cosa per la prima volta, e vi rendete subito conto di aver trovato il VOSTRO GRANDE INTERESSE. È come una chiave che gira nella serratura. O come innamorarsi per la

prima volta. Ecco perché il Giorno dell'Orientamento è così importante, ragazzi. Potrebbe essere il giorno in cui troverete il VOSTRO GRANDE INTERESSE». E aveva poi continuato a raccontare del suo GRANDE INTERESSE, che non si rivelò essere l'insegnamento, ma collezionare cartoline del diciannovesimo secolo».

Stephen King, *Stagioni diverse*, dal racconto *L'estate della corruzione*. Un ragazzo sveglia
Pag. 125, Sperling & Kupfer Editori

Questo articolo intende fare il punto su *Amiga 3D*, vale a dire sul nostro grande interesse che condividiamo in pieno con molti dei nostri lettori. Quello appena trascorso doveva essere nelle considerazioni dei maggiori addetti ai lavori un anno nero per l'Amiga. Per nostra fortuna ciò non è stato. Le macchine, seppure non soddisfacendoci ancora al 100 per cento, hanno segnato notevoli progressi, ma quello che più ha stupito è stata l'enorme vitalità delle soluzioni hardware proposte da terzi, schede acceleratrici e l'emulatore Emplant in primissimo piano, ma anche e soprattutto è stato l'anno delle schede grafiche (sono ormai decine, tutte di potenza incredibile e con costi che praticamente vanno riducendosi progressivamente di giorno in giorno).

Il software

Questo è stato senza ombra di dubbio l'anno più produttivo per la qualità del software dalla nascita dell'Amiga. *Real 3D release 2.35*, *Lightwave 3D*, *Caligari 3.0*, *Aladdin 4D 3.0*, *Playmotion 1.37*, *Imagine 2.9*, *Essence Volume 1 e 2*, *Snap Maps*, *Umanoids* e *Vista Pro 3.0*, sono solo alcuni dei prodotti di maggior spicco nel 3D quantunque anche la grafica 2D abbia avuto avanzamenti notevolissimi (si va da *Brilliance a Image Master* ad *ADPro*...). Per non parlare del mercato PD e Shareware. Insomma, a una relativa stasi dell'hardware ha corrisposto uno sviluppo software senza precedenti. L'Amiga sta trovando la sua collocazione ideale come macchina grafica di punta (non che non eccella in altri campi, ma sappiamo benissimo come occorra distinguersi in particolare in una sola nicchia di mercato per estendersi nelle restanti, vedi la lezione del Macintosh con il DTP). Il parco software ed hardware destinato ad applicazioni grafiche in particolare di grafica 3D (ma non dimentichiamo la 2D e la videotitolazione) non possiede equivalenti su PC di stessa faccia e spessissimo anche di alta fascia come workstation grafiche professionali. Tutto ciò sull'Amiga a costi spesso molto bassi per la qualità del prodotto, se non addirittura in molti casi ridicoli.

Intanto già si affacciano le nuove versioni di *Real 3D*, *Imagine*, *Pixel 3D Pro*, *Lightwave*...

L'hardware

Tenendo conto che con tutta probabilità nuove macchine da parte della Commodore non se ne vedranno per lo meno sino alla fine dell'anno/inizio del prossimo (con la sola eccezione dell'A4000 Tower e di CD-ROM della casa), punterei invece l'attenzione su schede dedicate come il Personal Animation Recorder, la Digital Broadcasting e le schede in grado di accelerare i calcoli come la Warp e lo Screamer della NewTek, che da solo promette di essere l'evento dell'anno se non del decennio. Grazie all'interfaccia SCSI, poi, è già possibile interfacciare lettori di CD-ROM all'Amiga e il materiale consultabile già oggi è moltissimo.

La minaccia dei PC

La situazione in grafica 3D è assoluta-

mente precisa. Alcuni prodotti come *Imagine*, e a breve *Real 3D*, hanno migrato o lo stanno per fare anche su piattaforme MS-DOS. Vi assicuro però che il confronto non regge per nulla. Anche quando la velocità di calcolo viene incrementata su macchine che dispongono di dotazioni migliori (486 a 66 MHz, bus Vesa, e a breve Pentium), il confronto non regge. Vediamo alcuni punti precisi:

1) *Imagine* è identico, ma manca di tutta la serie di utility dell'Amiga (*Pixel 3D*, *Interchange*, *Lissa*, *TDDD library*, *Essence*...), e viene praticamente snobbato perché già vige *3D Studio* della potentissima e rinomata Autodesk, prodotto la cui macchinosa e pochezza di risultati fa sorridere rispetto ai programmi disponibili per Amiga.

2) Ho visionato una beta release di *Real 3D* su Windows, idem come sopra. Non c'è paragone. Lento e con un'interfaccia ridicola. Sapete cosa ci hanno riferito i programmatori di *Real* alla domanda del porting per Windows? «Windows is rubbish». Windows è immondizia. Sottolineo e sottoscrivo. Sebbene Windows possa bastare per applicazioni 2D, archivi, linguaggi e altre applicazioni non intensive, perde completamente la sua versatilità e velocità per applicativi di grafica tridimensionale anche su macchine molto veloci. Non sarà un caso se la Impulse ha deciso d'implementare l'interfaccia di *Imagine* dell'Amiga che si appoggia a *Intuition* ed evita come il diavolo l'acqua santa il «rinomato» Windows.

3) I PC non possono visualizzare in tempo reale, checché ne dicano i sostenitori. I file .fli sono lentissimi in risoluzioni accettabili, «scattano», l'unica alternativa è il single frame, ma senza prove in real time è difficile raggiungere ottimi risultati.

4) Il panorama di newsletter, fanzine, riviste, articoli, applicazioni dedicate alla grafica, su PC non esiste neanche nei più reconditi sogni dei loro utilizzatori. È un Sahara d'iniziativa.

5) L'animazione in tempo reale con sostegno di sonoro è spessissimo pura utopia, mentre su Amiga non si contano gli applicativi per sincronizzare, editare, riassembleare un file Anim. L'Amiga non necessita né di schede sonore, né spesso di schede grafiche per il playing d'animazioni. È la macchina più multimediale in assoluto tra quelle presenti sul mercato, perché nata multimediale.

Esce tra l'altro direttamente in video. Su altri sistemi occorre aggiungere schede e schedine per di più di elevato costo per prestazioni neanche paragonabili in versatilità e potenza.

6) L'utente Amiga può pensare a realizzare i suoi progetti e non al tuning del sistema. Driver video, allocazione di memoria alta e bassa, periferiche non immediatamente viste dal sistema... obbligano l'utente PC a una continua messa a punto, regolazione di parametri. Moltiplicate questo praticamente per ciascun pacchetto software e avrete un quadro molto veritiero della situazione MS-DOS.

7) L'Amiga è in grado d'importare ed esportare in praticamente tutti i formati file da e per Macintosh, MS-DOS, workstation dedicate e questo sia per file d'animazione che file grafici, oggetti 3D, fonti...

8) L'interfaccia grafica e la velocità di calcolo sono nonostante tutto a vantaggio dell'Amiga. La presenza di un'unica piattaforma porta all'ottimizzazione delle risorse e allo studio del superamento dei limiti hardware e software. Lo sviluppo dei programmi 3D viene sempre fatto sulle nostre macchine e poi il risultato rediretto su altre piattaforme. Come sa bene chi si occupa di programmazione, esiste un abisso tra sviluppo diretto e conversione. Convertire del software non significa svilupparlo appositamente per una macchina, tanto che il team di sviluppo Amiga è spesso svincolato dal team di porting se non nell'ideazione, e questo spesso conduce a risultati non equivalenti (si vedano ancora le conversioni di *Imagine*, *Vista Pro* e *Real 3D*). Mentre già da tempo appaiono per il nostro calcolatore versioni di programmi compilati specificamente per 030 e 040, su MS-DOS è grasso che cola se qualche programma risulta compilato per 386, la maggior parte lo è per 286 e sfrutta la compatibilità verso l'alto.

9) Il 3D per personal computer nasce oltre sei anni or sono su Amiga, prima di allora qualche utente di personal computer poteva aver visto operare workstation grafiche dedicate, ma mai sperare anche solo lontanamente di fare esperienza diretta sulla propria dotazione.

10) Se mai riusciremo a vedere il Video Toaster in versione PAL (anche se alla NewTek lo escludono), il mercato video per PC e Mac potrà dirsi definitivamente chiuso. Se una grande casa come la NewTek sviluppa i propri prodotti solo sulla linea Amiga signifi-

cherà pure qualcosa.

11) Ultimamente, si assiste anche su PC all'uscita di numerosi programmi dedicati al 3D (*Macromodel*, *3D Studio*, *Topas*...), ma vi assicuro che non c'è paragone. Quasi mai sono improntati all'animazione video, sono macchinosisimi, quasi nessuno implementa algoritmi ray tracing. Più che altro sono prodotti per CAD e architettura dai costi esorbitanti. Hanno bisogno di processori ultraveloci (e spesso nonostante tutto risultano pure lenti), capienze galattiche su hard disk e quantità spropositate di RAM anche solo per scene minime.

La minaccia Macintosh

Grandissimo sistema in DTP e image processing, la minaccia in grafica 3D si scioglie come neve al sole. Non esiste un prodotto 3D all'altezza degli equivalenti Amiga. Ho potuto visionare grossissimi calibri quali *Alias Sketch! Rendition*, *Infini-D* e *Rendeman*. Anche modelli come i Quadra 950 risultano lenti sia in playing sia in calcolo, e mancano del multitasking pre-emptive. L'unico punto a vantaggio è la disponibilità di *MacRenderman*, molto più somigliante a un laboratorio di sviluppo per programmatori che a una serie di strumenti in dotazione a un grafico. Oltre alla lentezza, il software 3D possiede idiosincrasie enormi, la sperimentazione si limita a muovere slide su parametri predefiniti e materiale pronto (e molto spesso lontano dalle esigenze dell'utente). Anche qui i costi risultano altissimi, i manuali enciclopedici ed elevata è la tendenza a dover inserire schede e schedine per pompare ossigeno. Risultati ancora davvero miseri sebbene i DSP e i nuovi processori Risc PowerPC dovrebbero mitigare la situazione. Poi se aveste sete di Macintosh dissetatevi pure con la Emplant, vi assicuro che il sogno Macintosh riesce a ridimensionarsi di diversi ordini di grandezza. Personalmente, mi dà poi particolarmente fastidio l'atmosfera operativa Mac. Troppo linda, immacolata, spesso sterile e pulita. Un calcolatore che non fa che trattarti da cretino. Si autodefinisce "il computer per il resto di noi" allora io (e so di essere in ottima e folta compagnia) non voglio stare col resto, omologarmi, stessi strumenti per gente ed esigenze diverse. La politica poi di vendere modelli a basso costo con basse prestazioni ed espandibilità zero per creare una sorta di dipen-

denza, mi dà un leggero fastidio per qualcosa che somiglia molto alla truffa. Il Mac mi sembra più uno status symbol, che uno strumento vero e proprio. La creatività rifugge l'omologazione, ha bisogno di stimoli e anche di difficoltà. Mi dite che ruolo ha un grafico nell'invocare funzioni che spesso in un solo colpo effettuano trasformazioni sofisticatissime? Se l'informatica del futuro si ridurrà a un semplice click di mouse (mouse con un solo tasto per evitare che l'utente, soprattutto alle prime armi, si trovi davanti all'imbarazzo di scegliere tra due tasti), e la creatività è questa, allora sarò ben felice di tornare alle buone e vecchie macchine per scrivere. Non fatevi abbindolare da una macchina senz'anima. La vendita di Mac giova solo alla Apple e a pochi altri.

I risultati del sondaggio di Amiga 3D

In risposta al sondaggio di gradimento e segnalazione concernente la sezione *Amiga 3D*, pubblicato sul numero 8 dello scorso novembre, abbiamo ricevuto un centinaio di questionari. Sebbene non alta come affluenza, il campione ci è parso sufficientemente significativo e su di esso baseremo gran parte dei nostri aggiustamenti di rotta nei numeri a seguire.

L'età media dei compilatori è di 25 anni, con una fascia di età compresa da un minimo di 14 a un massimo di 48 anni. La distribuzione geografica dei lettori è piuttosto diffusa lungo tutta la penisola con qualche città del nord a fare la parte del leone, come Verona per esempio, che potrebbe essere considerata la città che meglio ha risposto alla nostra iniziativa (la prima città in 3D?). Tutti i lettori che hanno inserito il loro indirizzo hanno ricevuto la brochure d'invito illustrata del Bit Movie e la riceveranno anche per le edizioni a venire.

Il modello di Amiga più diffuso presso il nostro campione risulta senz'altro l'A4000, seguito dall'A1200. L'Amiga 2000 è ancora ben piantato, un po' meno l'A3000 e l'A500. La stragrande maggioranza, inoltre, possiede acceleratori basati su 68030, sporadiche invece le schede acceleratrici basate su Motorola 68020 e 68040. La quantità di RAM a disposizione varia da un minimo di 2 a un massimo di 18 MB, con punte intermedie di 8-10. Praticamente tutti posseggono un hard disk con una capaci-

tà media di 120 MB, anche se numeroso risulta anche il gruppo di utenti che dispone di HD con maggiori capacità.

Per quanto riguarda le periferiche aggiunte, le più diffuse risultano: modem, genlock e una qualche scheda grafica (*Picasso II*, *DCTV*, *IV24*, *Opal Vision*, *Dac 18*). Buona anche la dotazione di scanner sia di tipo manuale che flatbed. Molti posseggono una stampante, con le HP 500 e 500C in buona posizione, seguite da Epson per lo più a impatto, rare invece le stampanti laser. Buona anche la dotazione di monitor e schede di emulazione MS-DOS. Chi non possiede hard disk o macchine accelerate, ne prevede un acquisto molto prossimo, così come di schede grafiche, interfacce SCSI; rientrano nei desideri anche acceleratori e/o coprocessori matematici, soprattutto per velocizzare il modello A1200.

Coloro che utilizzano invece altre macchine per lavoro o perché ne affiancano più d'una all'Amiga, mostrano una netta "predilezione" (molto relativa perché tutti sono attaccatissimi al sistema di punta della Commodore) per i sistemi MS-DOS. Non sempre di proprietà, molto spesso incontrati sul luogo di lavoro o a scuola, vengono utilizzati saltuariamente, con la maggior parte degli utenti che possiede l'opportunità di utilizzare per lo più modelli basati su Intel 486 clockati a 66 MHz, ma anche notebook, 286, 386 e PS/2. Davvero minima la presenza di modelli Apple Macintosh limitati a un solo sistema Centris 680 e due Quadra 800 e 950.

Alla domanda su come viene auto-giudicato il proprio livello di utente dedicato alla grafica 3D la maggior parte si pone nel medio, mentre alte risultano comunque la percentuali di neofiti e di utenti che giudicano solo sufficiente il proprio livello. Molti sono interessati all'argomento, ma al momento per altrettanti la materia risulta eccessivamente complessa.

Il 90% del campione dichiara di far uso amatoriale della grafica 3D, mentre solo il 10% un impiego professionale. Moltissimi condividono entrambi gli utilizzi, alcuni ne fanno uso amatoriale ma in funzione di future professioni (quella di architettura spicca su tutte). Spiritosa la risposta di Michele Vannucci di Firenze che dice di farne un uso amatoriale che diviene professionale di notte, intendendo che sogna la cosa! La stragrande maggioranza di coloro che hanno risposto confessa di vivere un'e-

sperienza di tipo amatoriale come preludio o qualunque fase intermedia al voler andare presto o tardi su applicazioni semi-professionali o professionali.

Poche sorprese dal rilevamento dei programmi più utilizzati in assoluto. Nell'ordine sono: *Imagine*, *D-Paint*, *ADPro* e *Real 3D*. Seguono distaccati, ma ancora molto utilizzati, *Image Fx* e *Cinemorph*, *Pixel 3D* e *Vista Pro*. Ancora più lontani, ma non meno apprezzati, troviamo *Scala Videotitler*, *PoNgO*, *Caligari 24*, *Morph +*, *Progetto Immagine*, *Scenery Animator* e *Viewtek*. In genere, comunque, risulta molto ampia la serie di pacchetti utilizzati.

Alla domanda su come giudica la

posta e le novità sono ritenute di particolare importanza e seguiti con molta attenzione. Molto variegata ma essenzialmente positive anche le preferenze per la pagina d'immagini *Bit Movie Art*. Chiedevamo poi di fornirci suggerimenti e argomenti particolari oggetto di possibile trattazione nei numeri a seguire. Generalmente, si chiedono delucidazioni su procedure complesse e suggerimenti diretti di valori e impostazioni per poterne consentire la riproducibilità. Molte richieste dal fronte dell'animazione tridimensionale e dei suoi variegatissimi aspetti, una maggiore trattazione di *Real 3D* (un vero e proprio coro di richieste), tutorial passo per passo anche

accada.

Molti i lettori che ritengono già buono e molto specializzato il livello di trattazione e pertanto non propongono migliorie alcune. Maurizio Casassa di Vercelli propone la raccolta di tutti gli articoli sul 3D su un CD-ROM, come per il magnifico inserto *TuttoScienze* che da anni il mercoledì accompagna i lettori de *La Stampa* di Torino. Altri vorrebbero trovare un numero maggiore d'indirizzi, ancora più pagine (sembrano davvero non bastarvi mail), un glossario per i termini più complessi. Da Genova, Alessandro Tanino ci chiede se si può inserire una volta ogni tanto (tre mesi) un dischetto contenente utility 3D, materiali e altro al costo di mille lire! Molte le richieste di prove comparative tra schede grafiche, acceleratori, monitor e soprattutto software. Alfredo D'Angelo ci scrive da Arzano, il paese reso celebre dai bimbi di *Io speriamo che me la cavo* del maestro D'Orta, chiedendoci una trattazione dello sviluppo di un'animazione 3D interamente da zero, e ci pare un ottimo suggerimento. Richiesta anche di utilizzo di un linguaggio ancora più semplice a uso dei meno esperti. Giacomo del Rio dalla provincia di Grosseto richiede il confinamento dell'intera sezione su inserti staccabili da poter raccogliere insieme. Valerio Zani di Roma ci incita invece a promuovere dei concorsi a premi magari a tema. Ancora, troviamo suggerimenti per lo sviluppo di tematiche complesse come l'animazione particellare. Per Luca Mazzoni di Cotignola, in provincia di Ravenna, dovremmo: "Espandere l'inserto 3D, il vostro cavallo di battaglia, e siate cattivi quando servell".

Pescando ancora liberamente tra le richieste, troviamo suggerimenti e indicazioni su come comporre titoli, flying logo e sigle in genere, le animazioni gerarchiche in *Real 3D*, il vetro, le spline, l'animazione 3D in genere, uso della camera, le path, come montare e importare animazioni, l'uso delle focali, un occhio alla programmazione... Da più parti si chiede la recensione di *Imagine 3.0* (ma ancora non è uscito, e la sfera di cristallo è in riparazione!), la modellazione di animali (mammiferi, insetti, rettili), ma anche di parti del corpo umano, i sistemi d'animazione complessa (morphing 3D, cinematica inversa...), ambientazione e posizionamento delle sorgenti luminose, confronti diretti tra *Real 3D*, *Imagine 3.0* e *Lightwave 3D*. Graditissime le interviste



sezione *Amiga 3D* la maggior parte dei giudizi si concentra su buono e ottimo con un solo discreto. I giudizi entusiastici sono del genere: "il meglio del meglio", "da incrementare ulteriormente".

Per quel che riguarda le sotto-sezioni ritenute più utili, predomina chi ritiene tutte le sezioni utili allo stesso modo con oltre il 50% delle risposte. Chi invece ha espresso preferenze segnala *Techno 3D* come la più apprezzata in assoluto, seguita da *Dietro all'immagine*, *News 3D*, *Prove 3D*, la pagina *Bit Movie Art*, *Posta 3D* e infine *Doc 3D*.

Si chiedeva poi d'indicare quale sezione si desidera venga sviluppata in maniera preponderante rispetto alle altre. *Techno 3D* con i tutorial senz'altro è la sotto-sezione che riveste il maggiore interesse, ma anche le recensioni, la

per progetti semplici e per iniziare, approfondimento di tematiche come gli algoritmi di ray tracing, riferimenti a libri che trattano di grafica. Una richiesta fatta da molti riguarda l'inserimento nelle immagini del *Bit Movie* della configurazione del sistema col quale sono state realizzate, tempo di calcolo e risoluzione: non sempre questi dati sono disponibili, ma vedremo di provvedere nei limiti del possibile. Molti vorrebbero vedere portate a due le pagine del *Bit Movie Art*, molte anche le richieste di raccolte di articoli per tematiche e di fascicoli con le immagini più belle. Altri vorrebbero che trattassimo anche di realtà virtuale, e, col progressivo coinvolgimento della grafica 3D, di rendering e non solo poligonale in ambito VR, e non è detto che questo prima o poi non

ai programmatori, *Aladdin 4D*, l'animazione scheletrica, la simulazione di agenti atmosferici, la costruzione di oggetti reali più complessi, l'interazione tra attributi di superficie, il Cycle Editor in *Imagine*, il trasferimento d'immagini su carta, CD-ROM e Photo Cd, l'impiego di Amiga in ambito professionale... E poi troviamo la curiosissima richiesta di Gaetano Rubinelli da Macerata che grida il suo: "Vogliamo anche Maiani". Speriamo che il contenuto di *Dietro all'immagine* di questo mese lo abbia soddisfatto. Le sorgenti luminose mi paiono comunque l'argomento più richiesto in assoluto e quello sul quale rivolgeremo quanto prima la nostra attenzione.

Concludiamo col grido: "Sono più che contento di ciò che offrite... anche perché siete gli unici!", lanciato da Domenico Cuccovillo di Bari. Insomma, indicazioni sulle quali lavorare a profusione. Cercheremo di accontentare il maggior numero di lettori possibile.

Considerazioni e anticipazioni d'intenti

Il successo di questa sezione ha meravigliato persino noi. Dalle vostre lettere e dalle vostre opere riusciamo a vedere l'enorme massa di utenti che lavora in grafica 3D e che cresce continuamente. Non possiamo che esserne felici. Noi per primi abbiamo cercato di realizzare una sezione che abbiamo sempre desiderato vedere sulle riviste d'informatica e che non abbiamo mai visto né in Italia né all'estero. Ora molte delle riviste nostrane tentano d'imitarci più o meno proficuamente, a volte ai limiti del plagio... Ne siamo consapevoli e siamo grati a voi lettori che ci avete permesso di sviluppare una simile sezione. Il fatto che ci seguano utenti PC, Mac e di workstation dedicate è un altro dato di fatto che ci riempie di orgoglio. Anche noi cresciamo insieme a voi e siamo sempre pronti a confrontarci. Ricerchiamo il bello e l'arte che passano per la grafica tridimensionale e ci siamo accorti non senza una punta d'orgoglio di essere in nutrita e fedele compagnia. È per questo che la sezione continuerà a sviluppare temi e sotto-sezioni a voi congeniali. Quando un rivenditore o un acquirente scettico non crede alle possibilità di Amiga presentategli pure le nostre pagine. Sono i risultati quelli che contano e non la nomea che la Commodore si porta dai tempi del pur glorioso C-64. Continue-

rete a vedere recensioni, confronti tra schede e apparecchiature video, *Dietro all'immagine* farà più spesso la sua comparsa e *News 3D* e *Techno 3D* continueranno a dilatarsi. Avremo più recensioni di materiale documentario e un numero maggiore di recensioni comparative. E poi naturalmente immagini tra le più belle e affascinanti scelte in manifestazioni e tra quelle che ci inviate. Insomma, un punto di riferimento continuo, una finestra aperta sul mondo della grafica 3D.

Vorrei anche ribadire che Amiga 3D non è un club ristretto o una sezione per pochi eletti. È la più estesa e ricca sezione dedicata alla grafica tridimensionale che sia mai stata creata su un mensile informatico. Il nostro compito è far capire quanto tutto sia alla portata di tutti, a prescindere dalla formazione culturale e dagli intenti. È sufficiente voler imparare, superare i primi ostacoli per poter ricavare soddisfazioni enormi, e noi vogliamo estendere al maggior numero di utenti e appassionati le tematiche di questo genere avanzato di grafica. Non c'è professione od hobby che non possa esserne investito, anche perché sappiamo che il futuro passa per queste frontiere e non potrà coglierli impreparati. Se ancora non conoscete il 3D avvicinatevi con curiosità e interesse, imparerete ad apprezzare ancor più queste pagine. Se invece siete già appassionati e le cose vi risultano più semplici, cercate di aiutare utenti alle prime armi con consigli e suggerimenti, indicateci gli argomenti prioritari e il campo in cui vorreste vedere applicazioni mirate. Se vi occupate di cinematografia, video, chimica, medicina, fisica, architettura, geologia, geografia, organizzazione del territorio, farmacia, applicazioni militari, realtà virtuale... e qualsiasi sia il vostro campo d'interesse primario, la grafica 3D vi sembrerà più vicina e semplice per le applicazioni con le quali avete più dimestichezza. Questo tipo di grafica possiede precise regole grammaticali e sintattiche, ma le parole siete voi e soltanto voi. Essa sarà vuota se sarete vuoti dentro, vi apparirà vitale se vi riverterete le vostre energie.

Le ricadute poi sono enormi. Qualsiasi attività intraprendiate la ricaduta di questo tipo di grafica è sconvolgente e destinato a crescere negli anni. Presto diverrà comune discorrere di questi argomenti e chi si farà trovare impreparato disporrà semplicemente di molte meno possibilità rispetto agli altri. È per

questo che teniamo sempre più agli utenti avanzati, ma teniamo d'occhio anche chi ci guarda con circospezione, magari si chiede la ragione di tutte queste pagine centrali destinate a un solo grande argomento. La grafica 3D ha bisogno di diversi contributi, perché è composta d'innomerevoli sfaccettature, tutti siamo chiamati a contribuirvi. Non restate quindi nell'ombra se le immagini e le animazioni vi attirano, prodigatevi nell'imparare, come tutte le cose nella vita basta volerlo, non esistono limiti se non frapponete la vostra volontà.

Per tutti questi motivi, non appena disponibile *Imagine 3.0* faremo seguire alla recensione un corso base di poche puntate a uso e consumo di chi non sa nulla, o molto poco di grafica 3D, e desidera iniziare. Sarà uno sforzo in più per cercare di coinvolgere un numero ancora maggiore di lettori. Se riusciremo ad accendere in voi l'interesse e passione creativa per il 3D, nulla più potrà mai spegnere l'interesse per l'argomento.

D'altra parte, non bisogna sottacere che soprattutto negli ultimi tempi alcuni lettori si lamentano per l'eccessivo peso che diamo alla grafica 3D (ed è in preparazione a onor del vero anche uno spazio sulla grafica 2D). Come avete modo di notare, non è che manchino recensioni di prodotti diversi, ma per quest'ultimi non siamo sempre tempestivi (sebbene ci riconoscerete un maggiore approfondimento rispetto alla concorrenza). Il fatto è che siamo fermamente convinti che l'Amiga sia prima di ogni altra cosa un calcolatore grafico. Questo non significa che non faccia bene anche altro, ma che la grafica rappresenta la sua punta di forza e per questo si è deciso per una svolta alla rivista. Di fatto, siamo l'unica rivista nazionale (e per nostro orgoglio una delle pochissime al mondo) a possedere uno spazio così approfondito e tecnico dedicato esclusivamente alla grafica tridimensionale. Ora, però, si tratta di sapere se la quota di lettori che ci giudica troppo dediti alla grafica sia davvero una sparuta minoranza o costituisca la punta di un iceberg, ed è ovvio che chi è scontento è più motivato a scriverci in senso negativo. Al momento, possediamo fortissime indicazioni sul fatto che la rivista stia proseguendo su una rotta corretta, ma se una parte dei nostri passeggeri è per un cambiamento di rotta, tutto l'equipaggio con il suo

capitano (comodoro in questo caso sembra particolarmente adatto) non può che essere d'accordo. Quindi, per cortesia fatevi sentire (sia se siete per un mantenimento dello spazio, sia se siete favorevoli a un suo ridimensionamento). Noi siamo convinti che una rivista di questo tipo oltre a informare debba in qualche modo anche educare nel senso più ampio del termine. Insegnare, ma trovarsi sempre pronta a imparare. A voi, comunque, spettano, come sempre, le decisioni finali.

Un ultimo invito

L'invito è esteso a tutti i lettori di buona volontà. L'Amiga vive sulla creatività e sul lavoro di molte migliaia di appassionati e soprattutto sull'esperienza di noi utenti. Pubblicizzatelo con i suoi applicativi e come hardware, invitate gli scettici a confrontarlo con Mac e PC, non fidatevi di commercianti che pensano solo a mollarvi l'ultimo clone PC al prezzo più basso di un chilo di patate e con utilizzi spesso dello stesso segno. Sappiate che i rivenditori possiedono margini di guadagno senz'altro superiori con la vendita di cloni, che con l'Amiga. Vorrei inoltre rivolgermi a tutti gli utilizzatori di pacchetti avanzati sia questo per hobby o professionalmente. Acquistate applicativi originali. Il trionfo e lo sviluppo della grafica 3D è dovuto solo al fatto che la maggior parte dell'utenza si è diretta in questa fascia, se i produttori di software vedranno una vendita maggiore della controparte PC (Impulse, ASDG, Activa, solo per fare qualche nome noto) e una vendita di prodotti per Amiga ai minimi termini, ci taglieranno fuori senza pietà. Si tratta di una legge di mercato. Le voci in perdita vanno recise se si vuole restare competitivi. Sviluppare software costa tempo, denaro ed enormi risorse intellettuali e di marketing (le case americane prevedono mailing list, supporto tecnico telefonico, presenza in fiere). L'Amiga resiste solo per il suo bagaglio hardware e soprattutto software (grandi prodotti a prezzi minimi). Acquistate anche un solo originale, ma fatelo nella direzione nella quale desiderate che le software house continuino a sviluppare quel dato prodotto. Nel momento in cui l'Amiga sarà tagliato fuori dalle software house, diverrà una macchina morta. Pensateci, se non volete ritrovarvi con un cadavere di computer sotto il mouse. Pensate anche che se l'Amiga muore, può mori-

re con esso anche parte della nostra creatività e soprattutto ci ritroveremo con dei residui che avremo contribuito a uccidere. L'Amiga può avere un futuro radioso e la considerazione e la stima di tutti noi. Un solo originale al posto di un oceano di copie pirata significa già qualcosa. Tre o quattro originali acquistati magari in piccolo gruppo possono già significare molto. Una macchina così bella può morire solo per la nostra stupidità, lavoriamo e

agiamo perché un giorno non possiamo ritrovarci a rimpiangerla. Vi assicuro che il panorama lì fuori per quanto riguarda la grafica 3D è abbastanza desolante e spesso costoso, molto costoso, per non dire proibitivo. Non possiede poi la vivacità della scoperta e della creatività "amighevole". Ci si prende troppo sul serio. Per moltissimi di noi, ve lo assicuro, significherebbe porre la parola fine ai propri sogni in true color. □

DIETRO ALL'IMMAGINE

Come nasce un'immagine 3D particolarmente riuscita.

Studi preliminari, storia esecutiva, accorgimenti operativi di "DNA" di Gianni Maiani

Gianni Maiani è un nome piuttosto noto alla comunità Amiga italiana. Più volte abbiamo infatti avuto il piacere di ospitare suoi lavori (famosa la serie sugli aeromodelli Boeing), si trattava però solitamente d'immagini piuttosto datate. Sullo scorso numero, abbiamo visto un tutorial preziosissimo per realizzare una bellissima animazione alla *The Abyss*, nella quale un genio liquido usciva fluidamente da una lampada dorata di foggia tipicamente orientale. L'intero tutorial proveniva da un lavoro dello stesso Maiani realizzato per conto della Medialogos di Torino.

Laureatosi recentemente in Chimica industriale, Maiani costituisce un valido esempio di utente che utilizza in maniera molto proficua la grafica 3D specialmente nel suo campo di conoscenza più profondo e per tale motivo, oltre per l'alta abilità tecnico-realizzativa, alcuni suoi importanti lavori sono stati scelti per essere qui presentati. Le immagini realizzate da Maiani costituiscono un primo tentativo nella ricerca di un punto d'incontro tra chimica e computergrafica, fermi restando i grossi limiti software e hardware a disposizione. In verità, applicazioni della computergrafica a studi che riguardano le conformazioni macromolecolari risalgono già a qualche anno fa (ora grazie a tecniche di realtà virtuale è possibile anche spostare, agganciare, ruotare spazialmente

interi complessi macromolecolari). Soprattutto, in ricerca farmacologica si cercano continuamente strutture complementari stereoscopiche che possano interagire con i recettori o altri complessi molecolari per attivare una risposta farmacologica. Per questo tipo di studi vengono impiegate grosse workstation grafiche, quali per esempio Silicon Graphics, Sun, HP, Apollo... unitamente a pacchetti software molto complessi di grafica molecolare. Senza voler entrare nel dettaglio, il tipo di problematica affrontata spesso in tali studi riguarda il modo col quale una determinata molecola si dispone nello spazio in funzione di alcuni parametri fondamentali che, come un chimico o un biochimico sa bene, sono per esempio la temperatura o il solvente. Il programma, poi, s'incarica di calcolare le conformazioni più probabili (esse fanno parte sempre di una distribuzione statistica e sono definite d'*ingombro sterico*), fornendo anche la visualizzazione di quest'ultime. Per macromolecole particolarmente complesse i calcoli posso impegnare per più giorni persino calcolatori del tipo Silicon Graphics. Da queste brevi e semplici premesse emergono chiaramente almeno due aspetti fondamentali:

1) La grafica molecolare presenta aspetti che si discostano da quelli normalmente riscontrabili negli utilizzi classici della computergrafica. In particolare, l'utente non può definire nessuna struttura che non trovi un effettivo riscontro con la realtà, perché si scontrerebbe con le leggi chimico-fisiche assolutamente universali e imprescindibili.

2) Attualmente, nessun personal (Amiga incluso), è in grado di eseguire applicativi di grafica molecolare. Per

l'uso assolutamente professionale e ristretto a un'utenza particolare, difficilmente vedremo per queste classi di calcolatori pacchetti software di grafica molecolare che vadano molto oltre una semplice funzione didattica (si veda il riquadro su *CPK* a pagina 50).

L'autore

Lasciamo ora la parola direttamente all'autore che così si presenta: «L'inizio della mia "avventura" nel campo della grafica computerizzata non possiede una data precisa, in quanto l'ingresso è avvenuto in maniera piuttosto graduale e, forse, casuale. Da quanto posso dedurre rileggendo, nostalgicamente, le pagelle delle elementari, sin da bambino ho manifestato buone capacità grafiche e creative. Con la fine della scuola dell'obbligo, anziché orientarmi verso una scuola a indirizzo artistico, come consigliatomi unanimemente, mi sono iscritto a un liceo scientifico e quindi subito dopo ho intrapreso il corso di laurea in Chimica industriale. Nel febbraio dello scorso anno è arrivata la Laurea, con notevole ritardo a causa delle parallele attività lavorative da me svolte sin dal periodo liceale. Durante tutti quegli anni non ho mai abbandonato il piacere di disegnare su carta o di dipingere su tela. Inoltre, in quel lungo periodo sono nati nuovi interessi che sono poi risultati determinanti nell'introdurmi nel mondo della computergrafica. In effetti, penso che sia stata proprio la diversificazione degli interessi ad avvicinarmi alla computergrafica e a permettermi di conseguire discreti risultati nel campo. Per esempio, già dal periodo liceale coltivavo la passione della ripresa. Con una pessima cinepresa Super-8, oltre a filmare i più svariati, e spesso insignificanti, eventi, sperimentavo anche tecniche di animazione mediante successioni di fotogrammi singoli. Con simili tecniche, ben note in campo cinematografico, è possibile, per esempio, visualizzare lo sbocciare di un fiore, vedere sfrecciare nel cielo sciami di nuvole, dare vita a oggetti inanimati e molto altro ancora.

La cinepresa ha poi lasciato il posto a una telecamera da cui è nato il mio interesse per i dispositivi video. Tale interesse era alimentato soprattutto dall'irrefrenabile desiderio di scoprire culture diverse e di visitare luoghi particolarmente selvaggi. Nei miei viaggi (nell'ultimo in ordine di tempo sono stato

anche catturato da un gruppo di guerrieri in America latina), non manca mai una telecamera nella speranza di poter catturare immagini insolite. In un'occasione, tornando con delle sequenze particolarmente belle da un viaggio nella foresta malese, ho pensato alla possibilità di adoperare un calcolatore per eseguirvi delle titolazioni. In questo modo, dopo alcune indagini, ho individuato nell'Amiga la soluzione migliore. Così, all'acquisto di un A2000 ha fatto seguito la scoperta di programmi come *Videoscape*, che permettevano di model-

s'interessano molto più alla macchina o ai programmi, piuttosto che a ciò che quest'ultimi permettono di realizzare.

Ritengo che i miei studi universitari abbiano avuto un ruolo estremamente importante per prendere familiarità con gli aspetti più tecnici e ostici di programmi quali *Imagine* e, ancor di più, *Real 3D*. Inoltre, la formazione di tipo scientifico mi ha agevolato non poco nella risoluzione di problemi apparentemente insolubili. D'altra parte, senza la naturale inclinazione al disegno manifestata sin da bambino, non credo che

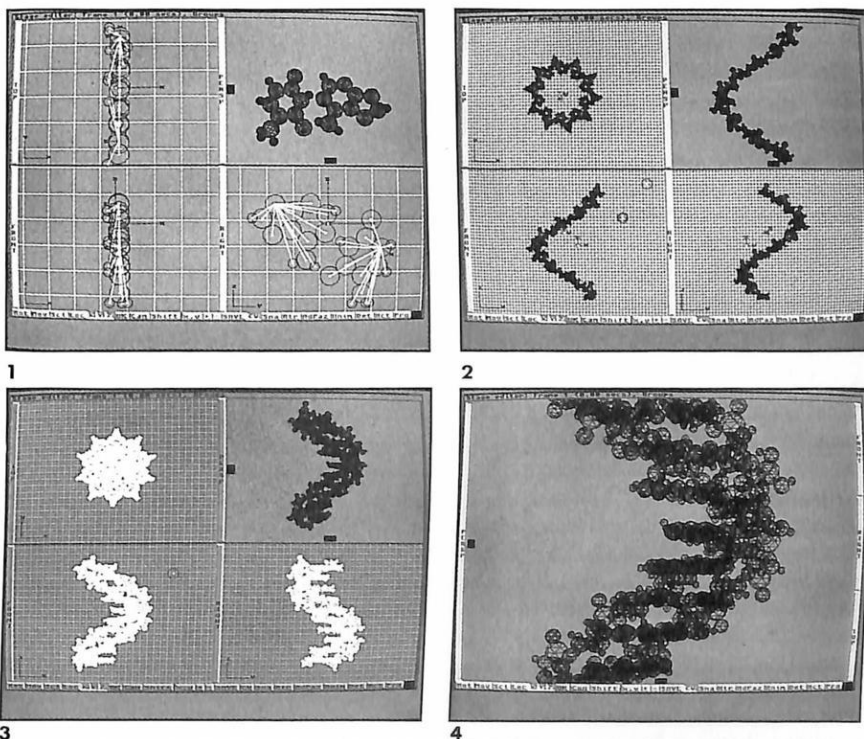


Figura 1: costruzione di una coppia di basi (Adenina-Timina) nel Detail Editor. La molecola di DNA può essere immaginata come una scala a pioli avvolta a spirale. Una coppia di basi come quella della figura ne costituisce ciascuno dei pioli immaginari. Figura 2: passo di un'elica di DNA. Ne viene mostrato un giro completo (360 gradi). Figura 3: modello wireframe in Quad View della porzione di molecola di DNA terminata. Figura 4: visione prospettica del modello di DNA

l'are oggetti 3D. Quindi sono arrivati *Sculpt 4D* e *Turbo Silver* che, unitamente a una scheda acceleratrice della GVP, mi hanno consentito di realizzare disegni e animazioni 3D da inserire nelle sequenze video. Infine, *Imagine* della Impulse mi ha dato l'opportunità di fondere le conoscenze, passioni ed esperienze di diversa natura maturate negli anni addietro. Va sottolineato, comunque, che ho sempre considerato il computer e annessi programmi solo un mezzo per conseguire determinati fini. Ci tengo a sottolineare questo aspetto in quanto ho conosciuto diversi utenti che

sarei riuscito a ottenere qualcosa di buono in fase di modellazione. L'interesse per le tecniche di ripresa, invece, mi ha facilitato non poco nel compito di realizzare animazioni che prevedevano movimenti di luci e di telecamera. Non trascurerei nemmeno di sottolineare aspetti meno tecnici e più "psicologici": il desiderio di scoprire, visitare, esplorare che mi porta a viaggiare in luoghi insoliti, è forse lo stesso desiderio che mi spinge a esplorare i piccoli universi 3D nei quali si possono plasmare eventi che si discostano, o esulano totalmente, dalla realtà.

Negli ultimi tempi mi sono trasferito da Genova, mia città natale, a Torino, dove ho lavorato per la Medialogos, una società che opera nel settore della computer grafica e della multimedialità. Per la modellazione avevo a disposizione piattaforme basate su Amiga 3000 e 4000. Non mancava uno scanner piano per l'acquisizione d'immagini, mentre per la registrazione passo uno si adoperava un sistema basato su videodisco Pioneer, che presenta il vantaggio di eliminare tutti i tempi di attesa dovuti ai vari riavvolgimenti e pre-roll. Come software di modellazione e animazione, utilizzavo *Imagine 2.0* e *Real 3D*. Alla Medialogos ho realizzato alcune anima-

ring! Alla fine, però, il risultato mi ha dato una soddisfazione immensa. Attualmente, mi sono trasferito nell'immediato entroterra di Rimini, dove lavoro come chimico presso una società che opera nel settore dei detergenti e del trattamento delle acque. Immagino che questo non trovi il consenso degli appassionati di grafica 3D, tuttavia ciò non significa affatto che abbia scagliato il computer giù nel fiumiciattolo che s'intravede dalla mia finestra. Adesso lavoro con il mio A4000 a un'animazione molto lunga, ambientata nel vecchio West, che vedrà la luce solo tra molto tempo. Ovviamente, realizzo anche lavori meno impegnativi per mio conto o

tutt'altro campo.

Credo che la passione per la computer grafica, da sola, non possa costituire un punto di partenza per ottenere buoni risultati in questo campo. Al contrario, penso che le tecniche di modellazione e animazione 3D possano rappresentare un anello di congiunzione tra discipline, esperienze e conoscenze maturate in campi diversi. Un esempio pertinente può venire da uno studente in architettura che, tramite la conoscenza delle tecniche di modellazione, può dare forma alle proprie idee visualizzandole sotto forma d'immagini statiche o d'impressionanti animazioni.

Sono sempre disponibile a discutere

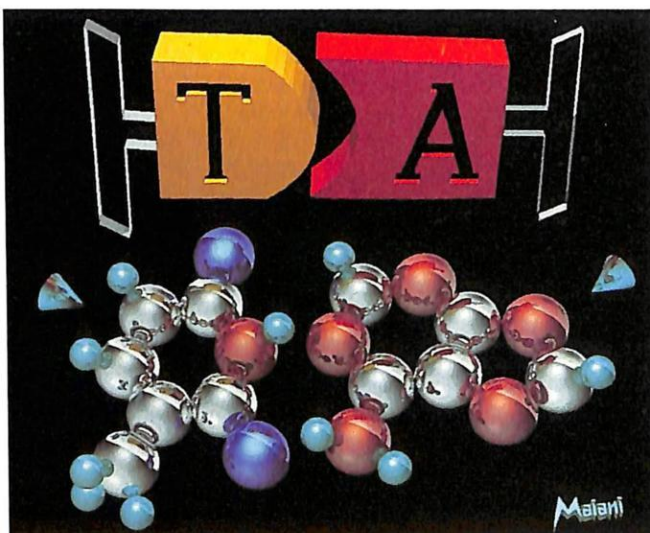
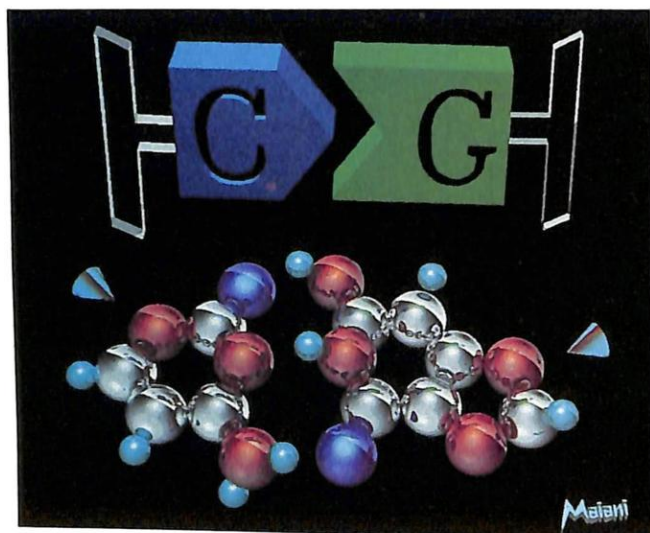


Figure 5-6: le due immagini mostrano la struttura molecolare delle coppie obbligate di basi che costituiscono il DNA. In alto, viene riportata la definizione delle strutture in maniera schematica e con le iniziali in notazione internazionale, in basso la struttura molecolare vera e propria "renderizzata"

zioni single frame molto impegnative, con durate che si spingevano anche fino a due-tre minuti. Un lavoro svolto che mi piace ricordare è stata la realizzazione di un modello tridimensionale della città di Torino (può essere ammirata all'interno di *Bit Movie Art* di questo stesso mese, ndr). In tale modello, ogni edificio rispecchia la forma elementare reale e non mancano neppure i ponti, i monumenti come la Mole Antonelliana, i fiumi, le colline e le alpi sullo sfondo. La realizzazione di un singolo quartiere richiedeva dai due ai tre giorni lavorativi. Alla fine del ciclopico lavoro, un A4000 con 18 MB di memoria stentava non poco a partorire un'immagine in modalità di resa Scanline, mentre entrava in letargo se si osava tentare solo di andare in resa Ray-tracing: "0.00% complete" dopo cinque minuti di rende-

per terzi in qualità di collaboratore esterno. Non avendo più la possibilità di registrare le animazioni a passo uno, sono tornato momentaneamente all'esecuzione real-time e guardo con grande interesse alle possibilità offerte dalle tecniche di hard disk recording.

Per ciò che mi concerne, è difficile dire cosa accadrà in futuro! Per il momento, attendo l'evolversi degli eventi nell'ambito del mio nuovo lavoro e poi si vedrà. Attualmente, non mi sento di escludere nessuna possibilità. A chi mi chiedesse un consiglio su come rendere la grafica 3D la principale attività lavorativa, risponderei di non limitare il proprio interesse al settore informatico, ma di portare avanti tutti gli interessi sino a lì coltivati. Tanto meno consigliererei di abbandonare gli studi che presumibilmente riguardano

con appassionati di grafica e di videografia vari aspetti degli argomenti. Ecco quindi il mio indirizzo e il numero di telefono, sono a disposizione di chi voglia contattarmi: Gianni Maiani, Piazza Borgo 10, 61010 Montecernigone (Pesaro), Tel. 0541/978652».

Che cos'è il DNA

Alcuni di voi conosceranno il DNA almeno per sentito dire o come residuo di reminiscenze di scienze naturali o biologiche da studi passati o contemporanei. Si tratta, nella definizione biologica, di un bpolimero informazionale. Cioè di una molecola che non costituisce fisicamente la struttura cellulare (l'hardware per capirci), ma che ne rappresenta invece il programma (il software, per continuare nella metafora informa-

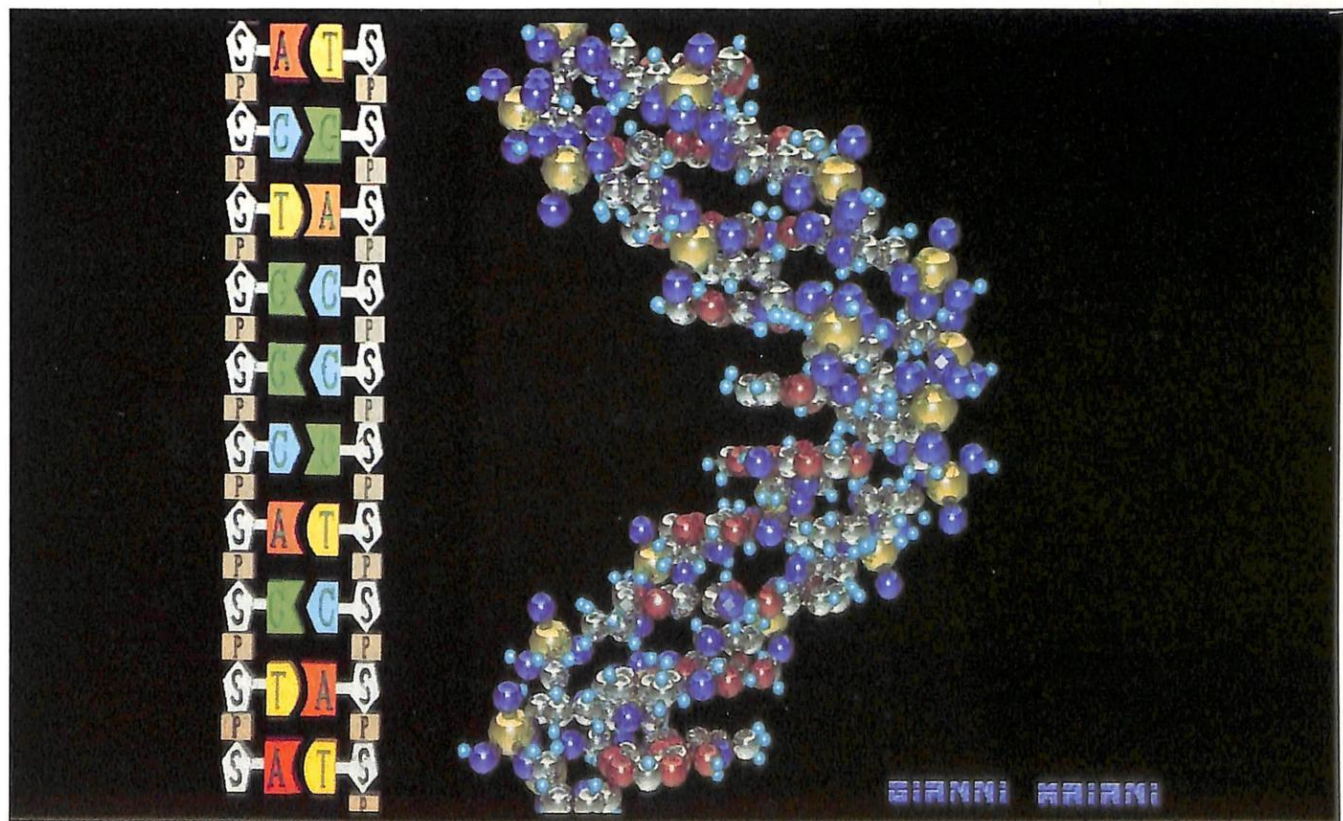
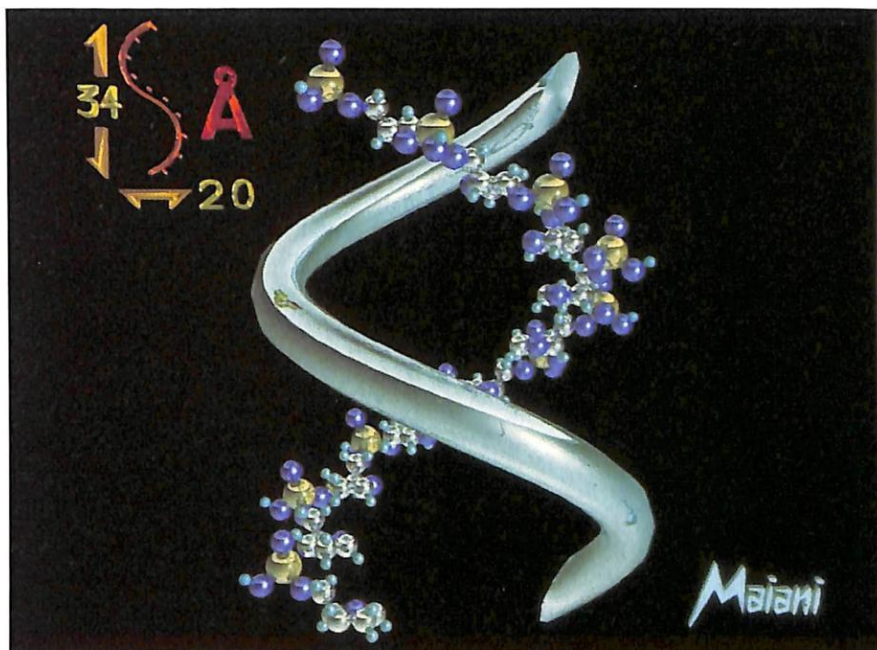
tica). Presente ben impacchettato intorno a proteine in forma di "roccetti" da filo (istoni) all'interno del nucleo, guida non solo la struttura di ogni singola cellula, ma ne stabilisce finanche i comportamenti. È, in sintesi, la centrale operativa dalla quale partono tutti gli ordini. Ogni cellula ne possiede in quantità identica a eccezione di quelle seminali, che invece ne contengono una quantità dimezzata (corredo aploide) per poter ricostituire il normale corredo insieme a una cellula seminale del sesso opposto. L'attività informazionale del DNA di una specie può essere infatti acquisito ereditariamente e a seconda del tipo cellulare ne vengono disattivate delle porzioni e attivate altre. Per esempio, una cellula ossea avrà progetti diversi da una cellula nervosa. È interessantissimo notare come anche in natura questa molecola si sia formata modularmente proprio ricalcando, evolucionisti-

camente, struttura e flusso operativo della sua costruzione 3D. La complessità ancora una volta è figlia della semplicità combinata. Anche la natura procede per moduli lungo diverse scale di complessità. La complessità della molecola è data dal numero e ordine dei suoi componenti. In realtà, le sotto-unità costituenti

l'informazione sono solo quattro e il loro ordine e sequenza praticamente costituisce l'informazione specifica e variegatissima di qualsiasi specie vivente! La complessità ancora una volta è figlia di combinazioni semplici. Queste

(continua a pagina 52)

Figura 7 (a destra): elica di DNA e suo andamento spaziale. In alto ne viene mostrata in maniera schematica e in Angstrom la lunghezza (34 Å) e la larghezza (20 Å). Figura 8 (sotto): l'immagine finale. È visibile in tutta la sua splendida bellezza e complessità il modello definitivo di una porzione di DNA, la molecola alla base della Vita



LA GRAFICA 3D APPLICATA ALLA CHIMICA CON CPK 2.2 PER AMIGA

La visualizzazione scientifica di esperimenti, risultati e valutazioni è un'attività perennemente in evoluzione e rivoluzione. La complessità delle ricerche porta a interpretare o valutare dati spesso molto complessi, il cui elenco numerico di per sé può non bastare a dare un'idea anche approssimativa di ciò che si sta studiando. Ultimamente, vi sarete accorti come la cinematografia faccia sempre maggior uso d'immagini e animazioni 3D. Nella visualizzazione 3D scientifica è esattamente la stessa cosa con la differenza che i modelli di partenza sono costituiti da dati *reali* e non fantastici. La grafica 3D riesce a rendere visibile l'invisibile e per inserimento di comportamenti chimico-fisici assolutamente precisi è possibile prevedere la conformazione molecolare, le interazioni, gli assetti complessi, il

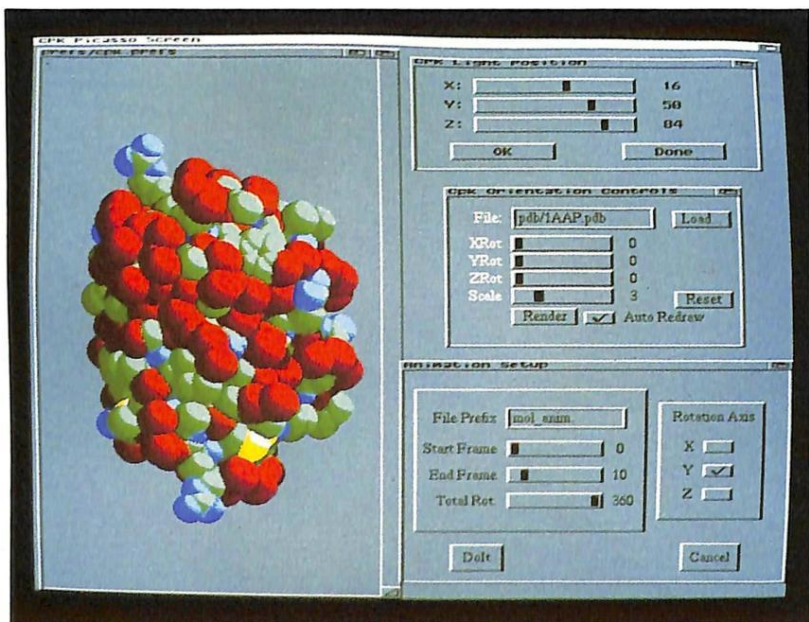
riveste non più solo un ruolo ausiliare, ma di assoluta indispensabilità.

Il programma che stiamo per esaminare ci offre un assaggio didattico e validissimo di quanto detto. L'esponente maggiore dei modellatori molecolari per Amiga è un programma PD che nulla ha da invidiare a un equivalente commerciale (e non è detto che non lo diventi presto). Ne è autore Eric G. Suchanek, docente di chimica molecolare. La dotazione trova posto su due soli floppy contenenti un gran numero di file ordinatamente riposti in molteplici e ordinate directory. Il programma principale è fornito in tre versioni: una per qualsiasi modello Amiga, una dedicata a processori 68030 e infine una versione appositamente compilata per 68040. È questa un'eccezione piuttosto rara nel panora-

donazione presso la fondazione SIDS statunitense. La manualistica si apre proprio con una toccante dedica alla figlioletta defunta e con una nota informativa sulla SIDS (Sudden Infant Death Syndrom), una sindrome da morte improvvisa a eziologia sconosciuta, che causa circa 7 mila decessi di neonati ogni anno nei soli USA.

La release 1.0 è stata rilasciata nel dicembre '93 e quella in esame è già la quinta revisione in ordine di tempo. Funziona solo con Kickstart 3.0 o superiore, è sufficiente disporre di solo 1 megabyte, sebbene macchine accelerate ed espansive consentano di lavorare in condizioni ottimali (l'autore consiglia almeno 2 MB di RAM). Per un uso completo, occorre disporre anche di POV-Ray, recensito sullo scorso fascicolo, del quale l'autore ha approntato una revisione customizzata disponibile su Bix e AmigaNet con la possibilità di uscire direttamente su scheda grafica RTG Picasso II. Il programma è il risultato dello sviluppo passato per i modelli A1000, A2000, A2500, A3000T e A4000. L'hardware di sviluppo è costituito attualmente oltre che da un A4000/040 con 14 MB di RAM, da hard disk per complessivi 1 GB, scheda grafica Picasso II, SyQuest da 44 MB, tape Wangtek da 150 MB, CD-ROM drive Power CD della Apple, monitor Multisync Nec 4FG, mentre il software di sviluppo è costituito da GadtoolsBox 2.0, SAS/C 6.50, GNU Emacs 18.59, PasTeX V 3.14, RCS (ultima versione), Enforcer 37.55, Mungwall 37.71, Kickstart 40.62 e Workbench 40.35. Il pacchetto, nato come semplice utility, si è sviluppato per 15 mila linee di sorgente.

L'installazione della dotazione si limiterebbe a trasferire il cassetto principale presente su disco su una qualsiasi partizione dell'HD, se non fosse per una sorta di volontà del programma che lo porta a voler aprire uno schermo Picasso a tutti i costi. Questo mi ha costretto a lavorare per qualche tempo col ToolType per far comprendere a CPK che non doveva aprire nessuno schermo di tipo Picasso. CPK si può eseguire direttamente anche da floppy.



CPK 2.2: sulla sinistra la Molecular Window, a lato la finestra per il setup della sorgente luminosa, il riquadro di controllo dell'orientamento della molecola e la finestra per l'impostazione dell'animazione

comportamento in mezzi di sospensione (per rimanere alla molecola del DNA esaminata, questa si comporterà alla stessa maniera in un gel cellulare e all'interno di mezzi di sospensione comunemente utilizzati?). Non è poi semplice confinare in discipline precise applicazioni di questo tipo. La chimica, la fisica, la matematica, l'informatica, la genetica molecolare, si confondono dando contributi reciproci e contribuendo vicendevolmente a chiarire aspetti complessissimi. Dal momento che le molecole biologiche risultano molto complesse, è necessario visualizzarle le proprietà per sperare solo lontanamente di prevederne comportamenti e interazioni. La ricerca di molecole farmacologiche, lo studio di antidoti, il comportamento del sistema immunitario, l'ibridizzazione di emieliche di DNA, lo studio di catalizzatori, il progetto genoma, la guida sui processi di clonazione, sono alcuni dei campi di studio dove la computergrafica 3D

ma software presente, ma si auspica l'estensione di tale ottimo comportamento anche a pacchetti di tipo commerciale. Troviamo ancora un programma accessorio denominato *pdb2pov* anch'esso in triplice versione per altrettante famiglie di processori e numerosi file esempio e ARexx, molecole predefinite e file scenici destinati a POV-Ray. La documentazione è ricchissima, ben organizzata tramite *AmigaGuide* e presente persino in versione PostScript e TeX. L'ordine e la completezza della manualistica organizzata anche per mezzo di numerosi indici e riferimenti incrociati, risulta davvero encomiabile.

Il programma è liberamente distribuibile e utilizzabile per solo uso non commerciale. CPK costituisce un nuovo sotto-filone dell'immenso panorama che compone il PD-Shareware, vale a dire si tratta di un pacchetto catalogabile come "CarityWare". Se riconosciuto utile, l'utente deve sentirsi moralmente obbligato a far pervenire una

CPK per Amiga da vicino

CPK 2.2 è un programma per la visualizzazione statica e dinamica di molecole, rappresentazione che solitamente si avvaleva in passato (e in maniera limitata si avvale a tutt'oggi) di componenti plastici in scala definiti appunto CPK (Corey, Pauling, Koltun). Non ci sono limiti software al numero di atomi rappresentabili, l'unico limite di rappresentazione riguarda la quantità di RAM a disposizione, il programma consuma infatti circa 64 byte di memoria per ogni atomo, sono necessari quindi solo 64K per una molecola di 1000 atomi. La struttura più complessa rappresentata dall'autore consiste in una proteina di 10 mila atomi costituente il virus influenzale (proteina di emoagglutinazione). A differenza di molti altri programmi simili, CPK utilizza per l'intersezione 3D delle sfere atomiche il famoso algoritmo di Bresenham. Il formato dati per la rappresentazione molecolare è denominato Protein Data Bank (PDB), uno dei formati più utilizzati in chimica moderna. L'intera codifica del set di molecole PDB consiste in qualche centinaio di proteine e strutture molecolari di DNA e possono essere ottenute dai laboratori Brookhaven a un costo

nominale (o direttamente richiesti all'autore). CPK è anche in grado d'interpretare varie annotazioni all'interno del file sorgente. Tipicamente, queste informazioni descrivono la struttura molecolare, l'autore, la risoluzione, parametri del cristallo e la struttura secondaria della molecola: se presenti sono accessibili per mezzo della Annotation Window. Eseguito il programma, questo si rifà a un file di setting contenente informazioni sulla disposizione delle finestre e sull'apertura dello schermo di lavoro (viene supportata direttamente, anche troppo come abbiamo visto, la scheda Picasso II). L'interfaccia consiste essenzialmente in alcuni menu accessibili da Title Bar e quattro finestre. La prima è definita finestra molecolare (Molecule Window) e contiene la rappresentazione grafica della molecola correntemente definita. Ogni qualvolta si procede a riscicare tale finestra, il programma provvede a ricentrare e ridisegnare il contenuto. Una seconda finestra è preposta all'orientamento spaziale della molecola (Molecular Orientation Window) e contiene i gadget che consentono di manipolare l'orientamento e la scala della molecola. In un'altra finestra (Light Source Window) viene controllata invece la sorgente di luce che illumina la molecola. Infine, per mezzo di un'ultima finestra (Animation Control Window) è possibile persino animare una data conformazione molecolare. L'effetto è quello di produrre una sequenza di frame IFF che possono poi essere assemblati tramite una delle numerosissime utility sia PD che commerciali presenti sul mercato (*D-Paint, Image Master, ADPro, Main Actor, Make Anim, Magic Lantern...*). L'animazione può essere soltanto di tipo rotazionale, del resto per visualizzare la conformazione di una molecola tridimensionalmente si tratta della forma d'animazione più necessaria e utile, perché l'utente possa farsi un'idea precisa dell'intera struttura molecolare. È sufficiente specificare il numero di frame, l'ammontare in gradi della rotazione e gli assi di rotazione per generare i frame. Tutto è già predisposto per consentire animazioni cicliche (Loop Anim).

Dalla Title Bar risultano invece accessibili cinque menu: Project, Screen, Animation, Misc e Pov-Ray. Esaminiamoli. Il menu Project controlla le operazioni di I/O, sono contenute opzioni per il salvataggio e caricamento in un apposito file di *Preferences* riportante le dimensioni e la posizione della finestra di visualizzazione, oltre che i valori di scala e rotazione della molecola. Print stampa il contenuto della finestra molecolare, è possibile salvare il contenuto della Molecular Window come file IFF, mentre due voci di *abouting* forniscono informazioni sulla versione del pacchetto. Quit provvede a uscire dal programma. Il menu Screen provvede all'impostazione del numero di colori e a definire la risoluzione del programma. È consigliabile uno schermo con almeno quattro colori, è possibile anche il calcolo in toni di grigio e grazie all'opzione Photo Mode si possono eliminare i bordi della finestra di visualizzazione per avere uno schermo totalmente occupato dalla rappresentazione della molecola. Tramite il menu Animation è possibile impostare un numero di frame multiplo per la realizzazione di animazioni. AnimSetup apre una finestra di setup definita di Animation Control Window per il controllo della sequenza animata. Frame Prefix specifica il prefisso in denominazione dei frame al quale il programma aggiunge un suffisso numerico pro-

gressivo. Start ed End Frame indica il numero di fotogramma dal quale partire e terminare per il calcolo dell'animazione. Total Rotation si occupa della rotazione in gradi della molecola, mentre X, Y e Z ruotano rispettivamente intorno a tali assi la molecola. Il penultimo menu, definito Misc, contiene opzioni per la visualizzazione della Annotation Window (come abbiamo visto si tratta di una finestra mostrante le varie annotazioni che possono essere presenti nel file PDB come la denominazione della struttura, dell'autore della compilazione, i parametri cristallografici). Sempre da questo menu sono accessibili le modalità di rendering (quick rendering o meno a seconda se si vuole aumentare o meno la velocità di calcolo, evitando il riporto dei riflessi di luce). CPK Scaling decide per il fattore di scala dei raggi atomici. Un fattore pari a 1 dà alle molecole il tipico look conferitogli dalla composizione di sferette molto ravvicinate, mentre per input numerici inferiori diminuisce parimenti il raggio; ciò può essere utile per la visualizzazione di molecole complesse quale appunto può essere quella del DNA che possiede una struttura interna regolare in modo da apprezzarne i dettagli. Save Icons attiva il salvataggio insieme al file IFF di rappresentazione molecolare anche di un'icona associata. Per finire, Light Window richiama una finestra per il posizionamento della sorgente di luce definita Light Source Window. Purtroppo, il posizionamento avviene per inserimento di coordinate dirette lungo gli assi di rappresentazione e non in maniera interattiva. Se non proprio in visuale prospettica direttamente, si sarebbe potuto optare per un riquadro del tipo presente in Vista Pro.

L'ultimo menu, denominato POV-Ray, si occupa dell'interfacciamento di CPK col noto laboratorio software di rendering preso in esame sul numero passato. Questa aggiunta è una delle migliori novità della release in esame e probabilmente la più interessante. È infatti possibile "renderizzare" una molecola utilizzando il programma di ray tracing *Persist of Vision* direttamente da CPK. Una volta creata la molecola, si può intervenire con opzioni presenti in questo menu per dare in pasto a *POV-Ray* la molecola visualizzata. CPK in tal caso provvederà a eseguire il programma associato, *PDB2POV*, che s'incarica della conversione di formato, dopodiché *POV-Ray* è in grado di dare inizio ai calcoli. Il programma di conversione di formato viene fornito anche separatamente, svincolandolo in tal modo dall'uso diretto obbligatorio all'interno di CPK. Sia per mezzo di una *Shell*, che più comodamente da menu, l'utente può specificare parametri automatici di "settaggio" che andranno a influenzare i calcoli della scena finale. È possibile così aggiungere per sfondo alle molecole uno degli ottimi cieli nuvolosi di *Persist of Vision* (facendo la felicità dei chimici!), determinare una sorgente luminosa che produca ombre sfumate o meno, utilizzare tre raggi atomici predefiniti per le sfere di rappresentazione molecolare (raggi di Van Der Waals, covalenti o propri di CPK), materiali delle sfere e legami (opachi o vetrosi). È presente poi un'opzione per l'editing delle variabili globali di *Persist of Vision* (POVRAYOPT). Il programma supporta ARexx tramite la porta CPK1, e un apposito programma incluso consente di testarne tutti e 18 i comandi implementati.

Il programmatore è cosciente dei limiti del proprio prodotto e per primo dichiara di lavorare

per superarli. Tra questi troviamo la mancanza di un'opzione d'interruzione in fase di stampa, la mancanza di visualizzazione stereoscopica, wireframe, l'impossibilità di aprire progetti multipli. Ci sono quindi un gran numero di aree d'intervento che in ordine di priorità comprendono: visualizzazione interattiva in wireframe, supporto della resa stereoscopica, aggiunta di altri tipi di file per la rappresentazione atomica, capacità di rendering reindirizzata direttamente su Picasso II (ora il programma chiama il display a calcoli terminati), l'aggiunta di un'opzione preposta alla lettura e consultazione diretta del CD-ROM Brookhaven con visualizzazione della struttura e risoluzione. La banca dati Brookhaven è uno dei principali depositari per le strutture cristallografiche di proteine e di acidi nucleici. Il laboratorio possiede un sito FTP anonomus presso "pdb.pdb.bnl.gov" (130.199.144.1) sulla rete Internet. Il sito contiene l'intero database, così come numerosi altri programmi. La Brookhaven distribuisce quadrimestralmente un CD-ROM contenente l'aggiornamento dell'ultimo database, per ordini e/o informazioni è possibile inviare un E-Mail presso: pdb@chm.bnl.gov. Infine, il programmatore è interessato nell'esaminare eventuali routine che gli venissero sottoposte riguardanti lo shading in generale. □

(Si ringraziano Manuel Conti e Saverio Spinelli per la preziosissima collaborazione)

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

CPK 2.2

VOTO:

(In decimi)

7,2

Funzionalità:	★ ★ ★ ★
Conferma aspettati:	★ ★ ★ ★ ★
Affidabilità:	★ ★ ★ ★ ★
Documentazione:	★ ★ ★ ★ ★
Prezzo/prestazioni:	★ ★ ★ ★ ★

Che cos'è: Un pacchetto per la visualizzazione statica e dinamica di molecole basato sulla banca di strutture dati Brookhaven, uno dei principali depositari per le strutture cristallografiche di proteine e acidi nucleici.

Cosa ci è piaciuto: La documentazione. La facilità d'utilizzo. Il supporto dei modi grafici AGA. Il supporto interno di *POV-Ray*.

Cosa non va: Il rendering lento per molecole complesse. La mancanza di un'opzione per l'assemblaggio automatico dei file Anim. Un'impostazione più mouse oriented. La difficoltà ad aprire schermi non necessariamente Picasso II. L'impossibilità d'interrompere la stampa. La mancanza di apertura di progetti multipli. La mancata presenza di visualizzazione wireframe.

In confronto: Il programma al momento è il migliore modellatore molecolare presente sulla scena Amiga.

componenti sono dette base azotate e proprio come in una scala a pioli si alternano nei due lati, in modo tale che una base presente su un lato definisce in maniera univoca anche il secondo lato (la replicazione avviene proprio ricostruendo le due metà). Questi pioli si alternano come in una scala di gomma i cui due lati esterni sono formati da uno zucchero più fosfati (fosforibosio). Questa scala va immaginata per l'appunto in gomma, poiché il DNA è conformato non come una scala lineare, ma a chiocciola, vale a dire arrotolata su se stessa. La distribuzione spaziale dei vari componenti del DNA è nota con precisione grazie alla determinazione per diffrazione dei raggi X. I piani delle coppie di basi giustapposte sono spazati di 3,4 Angstrom lungo l'asse della molecola, ogni giro della doppia elica comprende 10 coppie di basi, ogni coppia pertanto risulta ruotata di 36 gradi, un giro viene completato in 34 Å. Il DNA è presente solitamente in due conformazioni distinte dette Z (con montanti laterali più rigidi) e B che rappresenta lo stato fisiologico prevalente di una normale catena di DNA. Il modello finale di Maiani riproduce in stato conformazionale B un breve tratto di DNA.

Da quanto finora esposto, è evidente che lo scopo finale delle quattro immagini realizzate era limitato alla pura rappresentazione grafica di un spezzone di acido Desossiribonucleico o DNA, una delle macromolecole più sofisticate tra quelle conosciute.

L'ALBO D'ORO DI DIETRO ALL'IMMAGINE

Questa rubrica ha un andamento altalenante, in quanto è nostra intenzione ospitare solamente lavori particolarmente riusciti, che oltre ad abilità tecnica dimostrino anche spiccate doti comunicative e particolari utilizzi dell'immagine 3D. La scelta viene condotta in base ai lavori che i lettori spediscono in redazione o su segnalazioni d'immagini provenienti da concorsi e manifestazioni per cui ci incarichiamo di contattare direttamente gli autori con opere ritenute significative per la fornitura di notizie biografiche e operative. Finora sono già apparsi nell'ordine in questa sezione i seguenti autori e lavori:

- **Louis Markoya:** *Woodland* (CG 1/92)
- **Antonio De Lorenzo:** *Balambalis II* (CG 3-4/92)
- **Eva Cortese:** *Insects* (9/92)
- **Steve Menzies:** *Brightside* (CG 1/93)
- **Tiziano Diamanti:** *Ferrari F40* (CG 3/93)
- **Antonio De Lorenzo:** *Lost in the beauty...* (CG/93)
- **Gianni Maiani:** *DNA* (CG 3/93)

Nonostante la scoperta della struttura risalga solo ai primi anni Cinquanta a opera di James Watson e Francis Crick, è di qualche mese fa la notizia che il premio Nobel Renato Dulbecco è tornato a fare ricerca in Italia per dare una spinta verso quello che è stato denominato "progetto genoma". Vale a dire la mappatura completa del nostro DNA base per base, una vera e propria enciclopedia della vita. Decifrare il genoma umano significa sequenziarlo in qualcosa come 2 mila volumi di 500 pagine l'uno, basi per 1 seguito da 6020 zeri, questa cifra stampata su questa pagina corrisponderebbe a ben 6 metri di lunghezza. Da qui anche gli studi sulla clonazione e la possibilità di riprodurre in maniera identica qualsiasi creatura (uomo compreso) a partire da una sua cellula qualsiasi che contenga quantità sufficienti di DNA. L'esame del DNA fa parte anche della cronaca giudiziaria per il fatto che la sua assoluta unicità costituisce prova indiziaria certa. La clonazione e tutto il nostro futuro passa per l'ingegneria genetica e la manipolazione del DNA, un'idea assolutamente fantastica che, anticipata dalle tematiche del film *Jurassic Park* (meglio ancora dal libro dal quale il film è tratto) potrebbe diventare realtà più in fretta di quanto non possiamo immaginare oggi.

Le opere

La realizzazione dell'immagine principale di Maiani ha richiesto un notevole impegno, soprattutto nel disporre correttamente tutte le singole strutture. La molecola è per definizione di struttura peculiarmente modulare, costituita da sottoparti relativamente molto semplici, ovvio quindi che in fase di modellazione si è proceduto alla stessa maniera, iniziando a costruire i mattoni fondamentali e assemblandoli poi in una struttura finita molto complessa, un modo d'agire che rispecchia, come abbiamo già avuto modo di evidenziare, la storia evolutiva di questa fondamentale molecola. Ovvio quindi che il primo passo è stato quello di "stockare" le unità elementari costituite dagli atomi. Ciascuna sferetta rappresenta un determinato atomo nella colorazione accettata internazionalmente: Grigio = Carbonio, Blu = Ossigeno, Rosso = Azoto, Giallo = Fosforo, Azzurro = Idrogeno. Le dimensioni delle sferette corrispondono al raggio atomico direttamente inserito in maniera precisa dal requester di Transform/

Scale nel Detail Editor di *Imagine*. Dopo ciò, Maiani è passato alla costruzione dei mattoni fondamentali che costituiscono il DNA, il Deossiribosiofosfato (molecola a sua volta formata da una molecola di zuccheri, il ribosio, e una di fosfati) che ne costituisce lo scheletro fondamentale sul quale andranno successivamente inseriti i nucleotidi: la Citosina (C), la Guanina (G), la Timina (T) e l'Adenina (A). Durante questa fase l'autore ha curato molto la disposizione delle sfere in modo da rispettare gli angoli di legame (non liberi ma chimicamente alquanto precisi). Terminata anche questo compito, Maiani ha costruito un'elica costituita da 10 unità di deossiribosiofosfato. Tali molecole sono sfalsate di 36 gradi l'una dall'altra per cui in questo caso ha ottenuto un giro completo (Figura 1). Parallelamente, sono stati accoppiati a due a due i quattro mattoni fondamentali (Citosina, Guanina, Timina, Adenina) secondo le modalità C-G/G-C e A-T/T-A. Qualsiasi altra combinazione è chimicamente preclusa (il che significa in biochimica che non possono formarsi legami chimici stabili al di fuori di tali coppie). I passi finali sono stati quelli di unire le quattro coppie così ottenute ai deossiribosiofosfati che costituivano l'elica. Infine, è stata inserita l'elica complementare secondo lo schema:

ELICA1-C-G-ELICA2
ELICA1-G-C-ELICA2
ELICA1-A-T-ELICA2
ELICA1-T-A-ELICA2

Le ultime fasi sono state le più frustranti, in quanto lo schermo del monitor si riempiva di sfere in modo inusitato rendendo quanto mai problematico districarsi in tale groviglio di oggetti. Solo il rigoroso rispetto di tutti i parametri dimensionali in gioco (raggio atomico, angoli di legame...) ha portato a ottenere l'oggetto finale senza far riferimento al monitor. Le dimensioni dell'oggetto finale sfiorano il megabyte!

Soddisfatto del risultato finale l'autore è tornato a dedicarsi a soggetti meno austeri dove la fantasia non è affatto imbrigliata da rigorose leggi fisiche. Tuttavia, l'uscita di *Real 3D versione 2* che sta studiando, con la possibilità di assegnare leggi fisiche e comportamenti ai singoli oggetti, gli fa presagire che si dedicherà in un prossimo futuro alla realizzazione di almeno un'animazione che simuli il movimento di macromolecole reali in vari tipi di solventi. □

NEWS 3D

Notizie, upgrade, anticipazioni, indiscrezioni e curiosità in 3D

GESTIONE ANIMAZIONI IN REAL-TIME

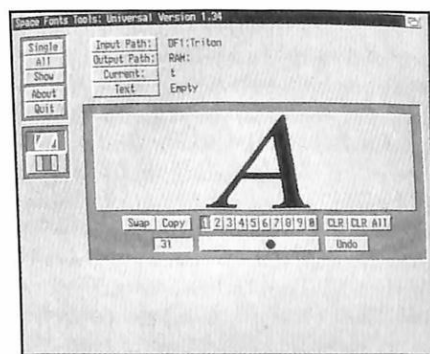
Sul numero 1/93 abbiamo esaminato *Magic Lantern* e *AsimVTR*, due pacchetti commerciali dedicati al playing di animazioni in tempo reale da RAM o HD. Il mondo PD, però, è capace di offrire prodotti competitivi con caratteristiche spesso uniche. Partiamo da **BigAnim** versione 3.5, scopo del programma è il playing da HD, le due più importanti caratteristiche di questo software sono: il caricamento asincrono (100K per volta, il che significa che mentre *BigAnim* mostra 100K d'animazione carica i successivi 100K contemporaneamente) e il fatto che se utilizzato sotto *Kickstart 3.0* o superiore, è in grado di utilizzare le nuove routine di double-buffering presenti nella nuova *graphics.library*. Per sistemi che non supportano tale libreria il programma sorpassa *Intuition* per aumentare la velocità di playing. *BigAnim* supporta animazioni nei formati Anim5 e Anim7; il supporto dell'Anim8 non è invece presente in quanto ritenuto da più parti troppo inefficiente. Il programmatore sta lavorando ad alcune aggiunte al file Anim IFF standard in maniera che le informazioni di un'eventuale colonna musicale o effetti sonori in formato IFF 8SVX possano essere inserite nel file d'animazione ed eseguite in punti prestabiliti. Versioni future supporteranno anche la messa in loop d'intervalli specificabili di frame. L'autore può essere contattato direttamente: Christer Sundin, 7321 Bollestad, S-442 93 Kungälv, Svezia; oppure via Internet: d8sunch@ttek.chalmers.se. Nuova versione targata 2.0 per *Viewtek*, ora ricompilato con il SAS C 6.3. È stata migliorata notevolmente la velocità di playing in animazione anche da HD (il programma supporta in pieno file Anim in formato Anim-7 ed esegue conversione automatica da Anim-5). Ora *Viewtek* è fornito di sotto-utility per la visualizzazione di file grafici oltre che per IV24 anche specificamente per schede Opal Vision, Retina e Firecracker, con possibilità di configurazione via file, lettura di file in formato grafico GIF e resa il

20% più veloce. **MainActor 1.23** è un pacchetto shareware modulare per la gestione di animazioni e immagini. Ritenuto da più parti uno dei migliori programmi in assoluto presenti nella scena PD, è quello più accreditato per divenire a breve commerciale. Si tratta di un vero e proprio standard del settore. Al momento, il programma legge i formati IFF, GIF, PCX ed esce direttamente su schede Merlin, Picasso II e Retina. *Main Actor* è inoltre in grado di leggere e scrivere i formati d'animazione DL, FLI, FLC, Picasso, Anim-5, Anim-7, Anim-8, Anim-Brush. Consente un alto grado di manipolazione dei frame, presenta una fornita porta *ARexx*, manualistica completa in *Amiga-Guide* od opzionalmente su supporto cartaceo. Tra le nuove implementazioni saranno inseriti a breve il trattamento dei file VRLI di *Vista Pro*, il supporto del formato Anim introdotto da *Real 3D release 2*, un caricatore di file Jpeg ed Mpeg, e il supporto del sonoro. È possibile registrarsi in due soluzioni del costo di 85 e 40 marchi tedeschi. L'indirizzo a cui rivolgersi è: Markus Moenig, Im Johannistal 36, 52064 Aachen, Germania (Tel. 0049/241/71844 - Internet: moenig@pool.informatik.rwth-aachen.de).

SPACE FONTS TOOLS 1.34 E SPACE FONTS LIBRARY

Nuova revisione del concorrente diretto di *PowerFonts 1.0* (si veda *News 3D* del fascicolo 1/93): *Space Fonts Tools* parte da una libreria di 10 fonti, denominata *Space Font Library* contenente al momento 10 tipologie di fonti (Charon, Deimos, Mimas, Oberon, Pandora, Phobos, Rhea, Titan, Triton, Umbriel) disponibili per *Sculpt*, *Real 3D* e *Imagine* sotto forma di oggetti piani (fonti non estruse). Il programma *Space Fonts Tools* è in grado di caricarli e di renderli in corsivo, condensato o bold, così come combinazioni libere di stili. Ciò che l'utente deve fare è limitarsi a indicare il path di caricamento, scegliere lo stile interattivamente tramite la finestra centrale e poi dare istruzioni dirette al programma per la conversione (selettore All). Una tipica sessione di lavoro può allora così svilupparsi: inserita una stringa di caratteri *Space Font Tools* carica ogni lettera attingendola dalla fonte di base prescelta, provvede alle modifiche lineari concernenti gli stili anch'essi definiti e poi passa alla fase di salvataggio. L'utente potrà successivamente ca-

ricare il suo programma di rendering preferito e procedere a eventuali modifiche secondarie (scalatura differenziale, estrusione, beveling...). Il programma è quanto di più semplice da utilizzare (tutti i selettori e comandi sono mostrati in un'unica finestra e non sono presenti menu a tendina), tanto che la manualistica si riduce a un breve file presente in formato ASCII sullo stesso dischetto. Poiché il software interviene sui punti che compongono la fonte, è anche possibile importare loghi od oggetti e procedere alle stesse modifiche valide per le fonti. Il programma provvede a



Space Font Tools 1.34

salvare la configurazione in un apposito file denominato SFT.config che poi consulta all'avvio. Dispone anche di una porta *ARexx* provvista di 37 comandi (*RGB Software, P.O. Box 12028, NL-3501 AA Utrecht, Olanda - oppure: Wouter Heijke, Mr. Reijnstlaan 11, 1181PR Amstelveen, Olanda - E-mail: wouter@valkieser.nl*).

3D ART FORUM E 3D ARTIST

3D Art Forum International, successiva incarnazione della newsletter *Turbo Sig Bulletin* di Victor Osaka dedicata al mondo 3D di Amiga (ne abbiamo parlato sul numero 3-4/92), non viene più stampata da tempo (precisamente dal numero 26). Il 3DAFI come gruppo fondatore formato da appassionati continuerà a esistere ancora capeggiato da Osaka, mentre tutto il database di abbonati e relative posizioni di abbonamento (numeri ancora da ricevere per l'esaurimento dell'abbonamento) sono stati rilevati dalla rivista *3D Artist* con provvedimento databile al 3 marzo di quest'anno. Per ciascun numero successivo all'ultimo di *3D Art Forum* ogni abbonato riceverà un numero della rivista *3D Artist*. Alla stessa maniera di *3D Art Forum*, anche *3D Artist* riporta notizie,

tutorial e altro dedicato al mondo della grafica 3D con alcuni programmi aventi rubriche fisse e altri invece coperti saltuariamente. Da tempo era trattato *Imagine*, e da poco è stato anche aggiunto un supporto fisso per *Lightwave 3D*, mentre a breve sarà inserito il supporto continuato per *Real 3D*. La differenza maggiore rispetto alla newsletter di Osaka risiede nel fatto che la rivista tratta anche software e problematiche inerenti la grafica 3D per MS-DOS e Mac, oltre che alcuni pacchetti interpiattaforma (*Persist of Vision* e *Playmation*). Sono presenti rubriche fisse dedicate a *3D Studio* e *Topas*. Il primo numero inviato sarà il 3DA#13 contenente un tutorial su *Lightwave 3D* e ben sei pagine su un digitalizzatore economico dedicato a *Imagine*. È in produzione invece il numero 14 che sarà il primo interamente a colori composto da una cinquantina di pagine, in una politica di espansione della testata. Conterrà tra l'altro un interessante dossier sulle librerie di modelli 3D e un tutorial per *Lightwave*. Bill Allen è il responsabile del progetto, e può essere contattato presso: 3D Artist, Columbine Inc. P.O. Box 4787, Santa Fe, NM 87502-4787, USA (Tel. 001/505/9823532 - fax 8206929).

MASTER DESIGNER 3D OBJECTS

La VRS MEDIA ha presentato librerie multiple raccolte in volumi di oggetti 3D in altissima definizione per applicazioni professionali. Ciascun volume contiene dozzine di oggetti pronti per essere renderizzati già dotati di attributi e relative texture map. Al momento, sono disponibili cinque volumi. Il primo e il secondo comprendono camera da letto e bagno (Bed & Bath), il terzo strade e dintorni (Street Life), il quarto cucina e camera da pranzo (Kitchen & Dining) e infine l'ultimo è denominato Living Spaces. Le singole collezioni sono disponibili in formato *Lightwave* e *Imagine* e costano da un minimo di \$79.95 a un massimo di 129.95 (VRS Media, 7116 SW 47 Street, Miami, FL 33155, USA - Tel. 001/305/6675005).

LIGHTWAVE 3D E MODELER 3.1

Nuova versione per *LightWave 3D* e relativo *Modeler*. Mentre nel *Modeler* sono stati eliminati solo alcuni bug, *Lightwave 3D* include circa 50 novità, tra queste un nuovo Menu Surface con valori di texture compresi da -100 a +100, numero massimo di oggetti caricabili esteso a 1000, il Clear Object

consente ora di cancellare un oggetto e le relative "parentele", gestione dei Null Object per le animazioni particellari. Finalmente, nei vari menu Clip, Displacement, Texture, Bumps... sono stati inseriti dei riquadri di preview a colori delle texture. Per le Bones è stato inserito un nuovo menu per il Limited Range ora visibile in Layout. Ci sono nuovi tipi di lens flare, il numero massimo d'immagini esteso a 200, possibilità di documentazione diretta degli storyboard, vale a dire associazione a uno o a una serie di frame di una dicitura nelle risoluzioni basse e medie. All'interno del LW config è presente un nuovo comando del tipo "SCREAMER setCpus 1/4" per l'attivazione da uno a quattro dei chip RISC 4400 presenti nello Screamer, ciò a significare che la versione 3.1 è già in grado di utilizzare il nuovo acceleratore grafico della NewTek da poco meno di 10 mila dollari, che va prenotato ora per sperare di riceverlo solo a settembre.

T3DLIB 41

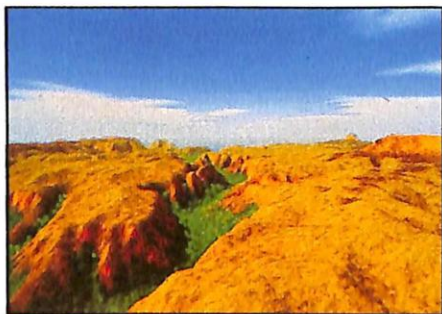
Porta la data del dicembre '93 l'aggiornamento alla revisione 41 della *T3DLIB* di Glenn Lewis da noi recensita oltre un anno fa sul fascicolo 2/93 in release 35. Vale a dire che ben sei revisioni si sono succedute nel frattempo. Ora la dotazione comprende 2 MB di materiale particolarmente rivolto a utenti e programmatori che intendono sapere tutto sul formato dati utilizzato da *Imagine* per la codifica interna degli oggetti 3D. Come modifica generale è stato aggiunto un flag di help per ogni comando che se impostato fornisce una succinta descrizione su quanto si sta per invocare ed è supportato il chunk "TXT2" (chunk presente a partire dalla versione 2 per il supporto degli assi di proiezione, la funzione Apply to Children e restrizioni di sottogruppo). Sono finalmente supportati anche i file Staging, mentre è al vaglio l'implementazione di comandi di trattamento dei file degli effetti d'animazione (F/X). Ogni comando è ora singolarmente e attentamente documentato. Sono stati eliminati anche alcuni bug che affliggevano i formati di conversione per *Rayshade*, *VORT* e *POV-Ray*. Il tutto è stato infine ricompilato col SAS/C 6.50. Il pacchetto si compone di una ricca serie di comandi richiamabili da *Shell* e con vari parametri definibili, accuratamente documentati e forniti con sorgenti e ultimamente in versione compilata apposi-

tamente per coprocessori matematici. Tutti i comandi fanno riferimento a una libreria interprete fornita, denominata T3D.lib. Passiamo ora a esaminare velocemente i comandi a disposizione. "ReadWrite" è uno dei primi comandi implementati e s'incarica della conversione da e per oggetti *Imagine* nei formati ASCII TTDDD o binario (TDDD). Poi c'è un comando per l'ottimizzazione di più oggetti uniti per eliminare ridondanze di punti e un altro per l'estrazione d'informazioni da un file staging. Il comando "Set_Brush_Path" legge oggetti in binario e ASCII e modifica i path di tutti i brush presenti, mentre "Set_Texture_Path" fa lo stesso ma con le texture. Se non avete mai provato a trasportare da partizioni diverse in uno stesso computer o tra computer diversi oggetti e progetti *Imagine*, non potete capire l'enorme utilità di questi comandi. È stato aggiunto un comando, denominato "BumpIt", capace di perturbare i punti di un oggetto (una specie di funzione "Fractalize" presente in *Vertex*), il comando agisce praticamente come la texture Bump di *Essence Vol. 1*, solo che perturba fisicamente l'oggetto e non solo la sua interazione cromatica con la sorgente luminosa. Il comando "MBB" calcola il minimo Bounding Box di un oggetto *Imagine* restituendo l'esito dei calcoli (sebbene l'utilità di quello che ritengo un mero esercizio programmatico mi sfugga alquanto). "TexIt" applica una texture presente in *Imagine 2.0* a tutte le parti di un oggetto. "Spherize" conforma i punti di un oggetto a una sfera definibile dimensionalmente. Arriviamo poi ai veri e propri convertitori (filtri): "TDDD2DXF" converte oggetti *Imagine* in formato DXF di *Autocad*, "TDDD2MIF" nel formato *Frame Maker* (MIF), "TDDD2NFF" in quello di Eric Haines NFF (Neutral File Format), "TDDD2OFF" nel formato file DEC (OFF), "TDDD2POV" esegue la conversione nel formato *POV-Ray*, "TDDD2PS" in PostScript (scelta la visuale isometrica o parallela), "TDDD2RAY" tratta del formato di *RayShade* e infine "TDDD2VORT" si occupa del formato VORT. Il pacchetto è Shareware e dall'ultima revisione per invogliare alla registrazione direttamente presso l'autore la collezione di utility non viene fornita completa; dietro pagamento del dovuto viene inviato il materiale restante. Tra questo va incluso l'interessantissimo file di documentazione dell'ultima revisione del formato

TDDD per oltre 30K di testo. Il costo è di soli \$25 e dà il diritto a ricevere gratuitamente gli upgrade (Glenn M. Lewis, 8341 Olive Hill Court, Fair Oaks, CA 95628, USA - E-mail: glewis@pcocd2.intel.com).

VISTA PRO 3.3B E TERRAFORM 2.1

In attesa di upgrade più avanzati, la Virtual Reality Labs presenta alcune versioni di consolidamento e qualche novità di distribuzione. Innanzitutto, l'intera dotazione viene fornita ora su CD-ROM (al momento solo per MS-DOS, ma a breve anche per Amiga). Il supporto più capiente infatti consente d'inserirvi oltre a *Vista Pro* anche *Terraform* e *MakePath*, oltre a un gran numero di file DEM (Digital Elevation Map) ordinatamente suddivisi per regioni geografiche. La versione corrente di *Vista* è ora siglata 3.3b, in dotazione è



File incluso nella dotazione 3.3b di *Vista Pro*

presente una mappa di colorazione in più (mars2) e alcune immagini dimostrative in formato Jpeg. Infine, sono stati aggiunti due script e una directory denominata *Scape*. *Terraform* viene promosso alla revisione 2.1 e oltre che essere operativamente più veloce in aggiornamento a schermo sono state aggiunte e perfezionate opzioni di Cut & Paste per una migliore modellazione di particolari paesaggistici (*Virtual Reality Laboratories*, Tel. 001/805/5458515 - fax 7812259).

CD-ROM DI MODELLI 3D DELLA SHAPIRO

Ancora un'altra ricca raccolta di oggetti 3D su CD-ROM. Questa volta è della Richard & Esther Shapiro Entertainment Inc. Il CD in formato ISO 9660 comprende 25 modelli tridimensionali molto complessi con incluse le texture map, si tratta di modelli composti mediamente da 7-25 mila poligoni e riguardano aerei, camion, treni, piatta-

forme petrolifere... sono presenti anche 15 modelli minori. Il prezzo è di \$299 più spese di spedizione (Richard & Esther Shapiro Entertainment Inc., 335 North Maple Drive, Beverly Hills, California 90210, USA - oppure: 3600 Bee Caves Road, Suite 200, Austin, Texas 78746, USA - Tel. 001/512/3281454 - fax 3281455).

NOVITÀ VIDEO AMIGA

Alla scorsa edizione del NAB (Las Vegas Convention Center, 20-24 marzo), la conferenza ed esposizione annuale per l'industria radio TV sponsorizzata dalla National Association of Broadcasters, è stato presentato *ToonLinks*, un pacchetto avanzato per il salvataggio single frame d'immagini precedentemente generate. Sono supportate le visualizzazioni su display Amiga diretto, Video Toaster, Opal Vision, IV24 e altri. Sono stati presentati anche altri prodotti, tra i quali l'*AmiLink Logger*, un tool progettato per consentire di organizzare materiale video prima dell'editing, poi ancora *AmiLink Librarian*, un database fornito di diverse librerie video e il sistema di editing video *AmiLink* in versione professionale (RGB Computer & Video Inc., Riviera Beach, FL, USA - Tel. 001/407/8443348).

OGGETTI VIEWPOINT SU CD-ROM

La ViewPoint Datalabs International (azienda associata alla Motorola) è una delle maggiori società dedite alla digitalizzazione 3D di oggetti in altissima qualità. Da qualche mese, il suo ricchissimo catalogo risulta anche accessibile da CD-ROM, grazie a una politica di vendita già sperimentata con successo nel campo delle fonti PostScript. A un costo nominale si acquista l'intero CD (deno-

minato DataShop), si sceglie tra uno dei venti Data set di oggetti (anatomia, personaggi, architettura, dinosauri, geografia, automobili, aerei, veicoli militari, sport, modelli navali...), si passa a selezionare uno dei modelli tridimensionali ritenuti utili ricavandone un veloce preview in wireframe, dopodiché si telefona alla società richiedendone il codice. Si provvede velocemente al pagamento e una volta comunicato dalla casa il codice specifico è possibile caricare l'oggetto desiderato. Al momento, i formati disponibili sono quelli di *3D Studio*, *SoftImage* e *Wavefront* facilmente convertibili con *Interchange Plus 2.1* della Synthesis. La ViewPoint, tra l'altro, fornisce oggetti anche in formato *Imagine* o *LightWave* (ViewPoint DataLabs International, 870 West Center, Orem, Utah 84057, USA - Tel. 001/801/2242222 - fax 2242272).

PERSIST OF VISION RAY TRACING RELEASE 2.2

Aggiornamento del pacchetto raytracing recensito sullo scorso numero. Al solito, si tratta di una versione di consolidamento priva di aggiunte significative. Sono stati eliminati i bug concernenti la dichiarazione delle material_map e di oggetti con declare_map, i calcoli non necessari nelle normali, tutti i bug conosciuti concernenti le Height Field, e aggiunto infine un nuovo modo video nella versione Amiga. Al momento, il solo bug riconosciuto sul quale il POV-Ray Team sta lavorando concerne l'impossibilità di annidare una tile texture (piastrellizzazione) all'interno di un'altra tile texture. I sorgenti, ora, oltre che per Amiga, MS-DOS, PS/2, Vax e Unix, sono stati resi compatibili anche col personal RISC-based Archimedes della Acorn. □

TECHNO 3D

Trucchi, scorciatoie, costruzione di oggetti sofisticati, bug e quant'altro i manuali d'utenza non riportano

Da questo mese *Techno 3D* si sdoppia dal momento che siamo ben decisi a ospitare oltre agli accorgimenti tecnici per *Imagine* della Impulse, anche quelli dedicati al grande *Real 3D* della Activa.

Le vostre richieste sono tante e tali che non potevano più rimandare l'onere di suddividere la rubrica perlomeno in due parti. Il materiale a nostra disposizione per *Imagine* è in continua crescita, così come gli utilizzatori che anche dalla nostra indagine risultano ancora numericamente preponderanti rispetto a quelli dediti a *Real 3D*. Molti utenti stanno comunque condividendo i due ambienti e moltissimi sono disposti a

gono lo stesso numero di punti) che poi, vengono fatte ruotare su di un asse comune (Figura 1), come nell'esempio riportato nella manualistica di *Real 3D* nella sezione TUTORIAL 4.16 a proposito della realizzazione di una testa umana. L'altro metodo, utilizzato per il corpo, comprese le pinne centrali, consiste nel disegnare per spline i contorni del corpo stesso che poi vengono spostati parallelamente per essere poi uniti come Mesh (Figura 2).

Prima di unire tutte le spline, queste devono essere disposte in modo che possano essere congiunte sequenzialmente (Figura 3). Una grossa facilitazione deriva dal fatto che l'oggetto risulta simmetrico e che quindi una volta disegnate le spline costituenti la parte destra dell'oggetto, possono essere copiate e posizionate specularmente alle prime (Figura 4) con l'accorgimento che se per la prima metà la prima spline è il profilo della testa e l'ultima il profilo della pinna della coda, nella seconda metà le spline devono essere sequenzialmente invertite (Figura 4).

Il fondale marino è stato creato con il generatore interno di terreni. L'immagine *SHARKS* è stata generata su un Amiga 4000 in 1280 x 1024, il quale per il rendering ha impiegato, utilizzando ben 18 MB di memoria, circa due giorni di tempo.

Gli oggetti (squali e fondale marino) sono tutti delle MESH create con l'unione di varie Spline. L'idea degli squali gli è stata data dal fatto che in *Imagine* e più precisamente nel Forms Editor, risulta molto difficile creare oggetti simili; solo con la modellazione per Spline (in *Real 3D* ovviamente) si potevano raggiungere certi risultati con un minimo impegno. Quest'immagine, dunque, non è altro che una prova di modellazione eseguita pochi giorni dopo aver familiarizzato con la creazione dei FreeForm Objects di questo nuovo programma.

RPL E FORTH PER REAL 3D RELEASE 2 A BUON PREZZO

Per gli utenti di *Real 3D* che si avvicinano o utilizzano l'RPL (il potente linguaggio basato sul Forth implementato nella release 2 di *Real*) non esperti in programmazione, il contenuto della manualistica sebbene ben realizzato e approfondito può non essere sufficiente. È quindi consigliato l'acquisto di un buon testo dedicato. Un'altra soluzione può essere quella di procurarsi i numeri a partire dal 32 (Luglio/Agosto 1984)

della rivista *MC Microcomputer*. A partire dal quel numero, infatti, Raffaello De Masi aveva introdotto e condotto con mano esperta il lettore alle prime armi lungo le pieghe del Forth in una rubrica che piuttosto spiritosamente era stata denominata "PARLA PIÙ FORTH". L'autore si distingue particolarmente per lo spirito scherzoso e canzonatorio tutto partenopeo con cui introduce e spesso infarcisce i suoi articoli. Il corso prosegue per 11 puntate e termina sul numero 42 (Giugno 1985) con un'accurata bibliografia e indirizzi di gruppi d'interesse su uno dei linguaggi meno conosciuti, ma anche più versatili e apprezzati dai programmatori di mezzo mondo.

SPAZIO IMAGINE

IMAGINE MAILING LIST

Grazie al generoso contributo di Guido Quaroni (programmatore di *PoNgO* recensito sul numero 7/92 e ora in imminente update 2.0) iscritto alla mailing list di *Imagine* presente su rete *Internet*, a partire da questo numero vi forniremo maggiori notizie sull'estesa galassia *Imagine* direttamente attinte dalla mailing list.

Per coloro che avessero l'opportunità di accedere a *Internet* (il network per antonomasia, si veda questo stesso numero a pagina 66) i preziosi consigli qui riportati eviteranno costose quanto infruttifere perdite di tempo. Nodi *Internet* sono presenti presso tutte le maggiori Università nazionali, presso Politecnici e corsi di Ingegneria a indirizzo informatico, oltre che all'interno delle facoltà di Scienze dell'informazione. La mailing list dedicata a *Imagine* è la diretta evoluzione della lista originale creata da Steve Worley (fondatore della Apex distributrice del volume *Understanding Imagine 2.0* e delle librerie di texture procedurali *Essence*) creata nel gennaio del 1991 su un calcolatore del MIT. Passiamo a conoscere un poco meglio il responsabile attuale dell'intera IML (Imagine Mailing List). Il nuovo amministratore, diretto erede di Worley, è un certo Dave Wickard, 36 anni, impiegato nella Divisione Difesa denominata Paramax ad Eagan, Minnesota. Lavora come ingegnere specialista nel mantenimento dell'organizzazione per la sezione hardware delle workstation dedicate al CAD/CAM. La maggior parte dei sistemi impiegati consistono in calcolatori Apollo, HP, Sun, Silicon

Graphics e Vax. Tale lavoro lo impegna da 12 anni e si è interessato a *Imagine* appena viste alcune immagini generate da un suo amico tramite *Turbo Silver*. È quindi diventato un entusiasta amighista nel 1988, e possiede un A2000 con un HD da 1 GB, un'unità di backup su nastro, una scheda acceleratrice 040 della Progressive, un Video Toaster e qualcosa come 37 MB di RAM! Tra i suoi hobby, troviamo quello curioso di passare centinaia di ore nel percorrere il Minnesota durante l'inverno e la lettura (fantascienza e horror rigorosamente targato King, Barker, Niven, Koontz, Chalker), la telematica (è membro attivo di disparati network), pratica la pesca, s'interessa di fotografia, musica e MIDI.

Come premesso, la IML è appoggiata, supportata e consultata da Steve Worley in persona oltre che dalla sua azienda e dalla Impulse. Inoltre, è sede di anticipazioni e note informative da parte di molte altre società coinvolte nello sviluppo di prodotti dedicati alla grafica (2D e 3D), e punto di scambio di notizie tra luminari e utenti avanzati dei più disparati campi software e hardware per le più diverse piattaforme.

Come sapete, *Imagine* è un programma di modellazione e animazione 3D inizialmente rilasciato solo per computer della classe Amiga. Offre possibilità di rendering e modellazione fino a qualche tempo fa di appannaggio esclusivo di workstation dedicate, a un costo minimo rispetto al software disponibile sulle stazioni dedicate. *Imagine* è l'evoluzione naturale di un programma sviluppato per Amiga denominato *Turbo Silver*. Entrambi i prodotti sono divenuti veri e propri standard nella creazione d'impressionanti demo e animazioni che gli utenti Amiga collezionano e usano per dimostrare le elevate capacità grafiche dei propri computer. La Impulse ha approntato anche una versione intermedia per MS-DOS. La versione dedicata all'MS-DOS contiene ancora numerosissimi bug e nonostante una maggiore velocità di rendering su piattaforme Intel 486 a 66 MHz, ha bisogno di quantitativi di RAM molto generosi e di gran lunga superiori alla versione Amiga, non possiede tutto il ventaglio di utility e programmi di appoggio vero e proprio di *Imagine* (*Essence texture*, *Snap-Maps*, *Lissa*, *Louis Markoya texture & brush guide*, *Bars&Pipes*, *Vertex*, *Free-Form*, *PoNgO*...), presenta difficoltà insormontabili per il playing fluido delle animazioni in tempo reale e un utilizzo

molto macchinoso nonostante la somiglianza spiccatissima dell'interfaccia grafica, tanto da far pesantemente sospettare che si tratti di una conversione per emulazione del programma Amiga! La Impulse ha recentemente ribadito la sua volontà nel portare *Imagine* anche su piattaforme Silicon Graphics.

L'adesione alla mailing list è gratuita. È sufficiente inviarne richiesta al seguente indirizzo Internet:

image-request@email.sp.paramax.com

Basta indicare la parola "subscribe" o "unsubscribe" a seconda se si vuole sottoscrivere o rinunciare all'adesione in mailing. L'adesione viene confermata in un giorno e si avvale di una procedura totalmente automatizzata. Gli utenti *Compuserve* devono invece riferirsi al seguente indirizzo:

>INTERNET:image@email.sp.paramax.com

Quando si spedisce un testo alla lista, questo viene ripartito per ciascun sottoscrittore a meno che non si tratti di posta privata specificamente indirizzata. Al momento, la mailing mantiene la corrispondenza tra oltre 400 sottoscrittori. Questi a loro volta distribuiscono le informazioni prelevate dalla *Imagine* Mailing List (IML). Ciò significa che i vari messaggi sono rimandati e consultati da migliaia di persone sparse per tutto il pianeta! Lo scopo della IML è la discussione dei più diversi aspetti di *Imagine* e prodotti correlati. Dal momento che aderiscono alla IML professionisti dei più svariati campi così come utenti alle prime armi, oltre che utenti con livelli di esperienza intermedia, è sempre possibile reperire qualcuno al proprio livello d'istruzione ed esperienza. È anche possibile limitarsi alla sola consultazione e formulare quesiti sul materiale presente. Non esistono domande cattive e niente di troppo elementare, è possibile avanzare i propri quesiti e tutti hanno da imparare. Naturalmente, sebbene *Imagine* costituisca il soggetto principale della IML, gli argomenti possono variare in maniera molto estesa. Il rendering 3D in generale, incluso come ottenere un particolare effetto, varianti di algoritmi, *Imagine* comparato con altri prodotti, applicazioni video, quale hardware video acquistare o l'interfacciamento di *Imagine* con

altri prodotti, sono solo alcuni esempi di possibili aree d'interesse continuamente presenti in linea, come: domande su DCTV, Toaster, OpalVision, *Real3D*, Retina, confronti con *Lightwave* (col famoso Mark Thompson a difenderne le caratteristiche a spada tratta contro tutto e tutti), problematiche sui drive rimovibili (per animazioni molto estese), recensioni, voci circa l'uscita di nuovi prodotti e discussioni variegate e sempre interessantissime.

Mensilmente, tutta la posta scambiata in forma pubblica viene inclusa e compattata in file speciali denominati archivi (Archives), seguiti da una numerazione progressiva (al momento il numero degli archivi sfiora il cinquanta) e altrettanto spesso alcuni utenti raggruppano le varie corrispondenze per aree d'interesse per rendere più organico e completo il reperimento delle informazioni. L'archiviazione è affidata a David Ingebretsen (dingebre@thunder.sim.es.com) e il sito di reperimento ufficiale (The IML Landfill) è il seguente:

wuarchive.wustl.edu (128.252.135.4)

con numerose aree così ripartite secondo le path di reperimento:

/pub/amiga/video/imagine/archive
/pub/amiga/video/imagine/art
/pub/amiga/video/imagine/anim
/pub/amiga/video/imagine/objects

per l'upload dalla IML Landfill utilizzare la path:

/pub/amiga/incoming/imagine

Gli archivi completi delle discussioni della IML sono disponibili per FTP anonimo nella directory degli archivi, così come la IML-FAQ (*Imagine* Mailing List-Frequently Asked Questions), ossia una lista continuamente aggiornata contenente i quesiti più frequenti insieme a risposte complete. La FAQ è mantenuta da un piccolo gruppo di "Imagineers" capeggiata da Michael Comet (mbc@po.CWRU.Edu). In aggiunta, ci sono sempre a disposizione oggetti, scene, animazioni e progetti da prelevare. Naturalmente, è anche possibile depositare materiale proprietario.

La lista è continuamente attiva con almeno 5-10 comunicazioni al giorno. È quindi buona abitudine controllare spesso la propria casella postale. Occorre fare attenzione inoltre alla società che

media l'accesso a Internet. Alcune come *Compuserve* consentono caselle postali di dimensioni minime che vanno incontro a un riempimento continuo, generando errori sulla IML. È bene accertarsi di tali limitazioni e provvedere nel caso a svuotare le caselle con celerità onde evitare errori ed eliminazione forzata dalla lista da parte dell'amministratore del sistema. Inoltre, è buona abitudine consultare il traffico precedente prima di procedere a formulare richieste, domande o inviare precisazioni. Questo eviterà fastidiose ridondanze d'informazioni. Periodicamente, l'amministratore della lista provvede a recapitare a ciascun iscritto la lista completa di tutti i sottoscrittori in maniera da conoscere previamente gli appartenenti e indirizzarvi quesiti specifici (saputa della presenza di Quaroni quale autore di *PoNGO*, questi si è trovato subissato di quesiti e richieste dirette). L'utente, inoltre, è tenuto a consultare tale lista anche per sincerarsi della correttezza dei dati riportati. Sebbene sia preferibile che ognuno risulti incluso nella lista, è possibile essere esclusi dall'elenco per una qualche esigenza di anonimato. Suggerimenti sull'avanzamento di procedure e metodi in *Imagine* e la notifica di eventuali bug riscontrati sono ben accetti, anche perché la IML viene anche inserita in *Portal* ed è consultata da almeno due programmatori Impulse. Anche i commenti sono sempre consultati e sebbene una risposta personale non sia assicurata, è già qualcosa sapere che le proprie proteste o apprezzamenti saranno letti da chi di competenza. Tutti i messaggi pubblici e le notizie presenti nella IML sono rigorosamente di carattere public domain, e possono essere ridistribuiti presso BBS o network di qualsiasi luogo.

Ricapitolando gli indirizzi d'accesso sono i seguenti:

Dave Wickard, Tel. 001/612/4562783
dave@flip.sp.paramax.com
Sam_Malone@cup.portal.com
dave@email.sp.paramax.com
image-request@email.sp.paramax.com (per sottoscrivere o meno, porre domande)
image-request@shell.portal.com (sito alternativo per aderirvi o meno, porre quesiti)
image@email.sp.paramax.com (accesso alla IML)
image@shell.portal.com (sito d'accesso alternativo alla IML).

SCOTT KIRVAN E IMAGINE 3.0

Il nome di Scott Kirvan può non suggerirvi nulla. Ciò significa che non possedete uno spirito d'osservazione degno di Sherlock Holmes; prestate attenzione all'immagine di caricamento di *Imagine 2.9*: questo nome è stato da poco inserito nella lista degli autori. Per chi non conoscesse Kirvan, diciamo che si tratta di un nuovo programmatore entrato da poco più di un anno nel team Impulse e che si è occupato principalmente della definizione delle nuove texture procedurali (ben 60) presenti a partire dalla versione 2.9. È ovvio che la casella di Kirvan nella IML sia continuamente presa d'assalto e che i quesiti propostigli appaiano d'interesse generale. Per il numero di richieste, è impossibilitato a rilasciare risposte private (questo ha anche aperto una polemica ferocissima tra lui e Glenn Lewis, coautore di *Essence* e programmatore della T3D library, polemica che di certo non contribuisce a sanare la profonda spaccatura venutasi a creare tra Impulse e Apex). Nella prima parte del testo che segue vi proponiamo succintamente i dialoghi di una conferenza risalente ai primi di febbraio, protrattasi per diverse ore e che ha portato alla produzione di ben 33.300 linee-testo! Nessuno meglio di Kirvan può darci lumi su quelle che saranno le caratteristiche della versione 3.0 di *Imagine*, finalmente in dirittura d'arrivo. Alcune delle domande finali, invece, fanno parte di normali quesiti rivolti a Kirvan successivamente alla conferenza.

È possibile modificare la nebbia per mezzo di texture per la realizzazione di alberi o altri oggetti di natura gassosa tipo nuvole...

Gli oggetti nebbiosi (Fog object), come gli oggetti regolari, sono composti da superfici 2D in uno spazio 3D, così non è possibile conferire a uno spazio la visione di un insieme di alberi. Abbiamo discusso alla Impulse circa l'utilizzo di alcune forme di oggetti di tipo CSA (Constructive Solid Geometry) per la realizzazione degli effetti che sta cercando di ottenere, ma ancora non ci sono elementi validi da comunicare. Comunque, è possibile ottenere effetti interessantissimi applicando texture colorate su oggetti resi Fog (saranno presenti alcune texture specifiche per oggetti nebulosi con la release 3.0). Personalmente, ho ottenuto alcuni interessanti "fantasmi" nebulosi/gassosi e alcuni ef-

fetti di diminuzione d'intensità in fasci di luce, utilizzando alcune texture esistenti e la nebbia. Per quanto riguarda gli alberi, ci sono alcune nuove texture che possono essere applicate a oggetti trasparenti per realizzare aspetti vegetali quali rami o rovi con un minimo di triangoli. Questa non è la risposta per la realizzazione di alberi perfetti, ma è un modo per realizzare alcuni alberi extra da aggiungere alla scena e il loro aspetto è tanto migliore e realistico quanto più si evitano riprese ravvicinate o zoom nei loro dettagli.

Come posso realizzare texture ad avvolgimento totale (shrink-wrap texture), che si conformino perfettamente alle

l'aggiunta di valori di filtro alle texture già implementate.

Ha suggerimenti per ottenere nuvole con Imagine?

Utilizzi *FilNoise2.itx* (FilterNoise2). Applichi la texture a un Ground bianco, imposti i valori di filter della texture per mezzo di una colorazione bianca e nera, pasticci con i parametri di Noise per cercare di ottenere la forma desiderata e imposti i parametri di scala per qualcosa di grande e più equivalente al piano che non i valori di default (valori consigliati attorno a 200 x 200 x 200). Ponga il Ground così "texturizzato" nel cielo e giochi un po' con i vari parametri fino a ottenere ciò che più risponde alle sue

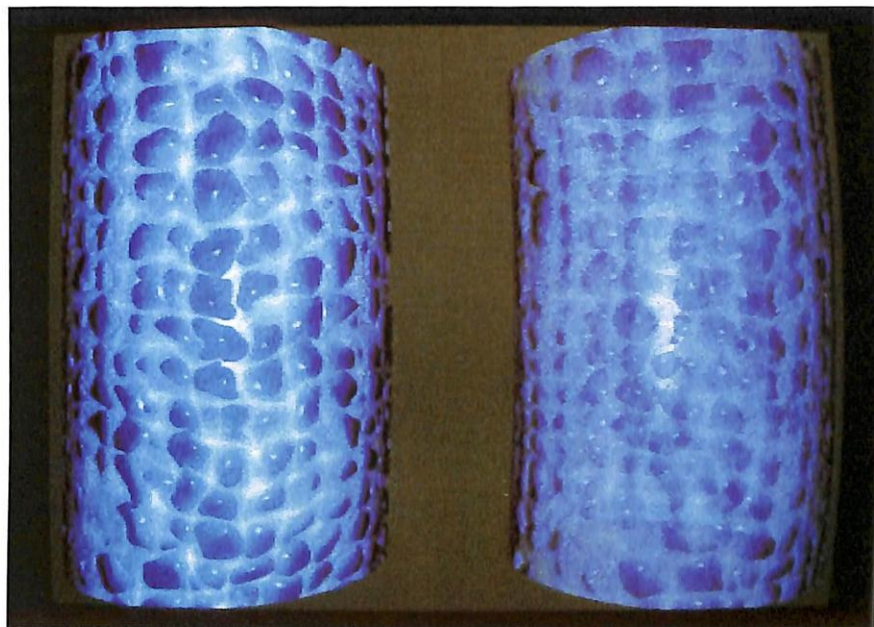


Figura 6: la texture *DinoSkin* in dotazione con *Imagine* dalla release 2.9 applicata su una primitiva cilindrica. A sinistra in full color mentre a destra resa semitrasparente dall'innalzamento dei valori

superfici applicate?

Il problema riguarda il fatto che le texture sono troppo semplici e sanno molto poco dei loro confini. Tra le texture per rendere un aspetto arboreo appena menzionate, ce ne sono alcune che applicano se stesse casualmente attraverso lo spazio a prescindere dalla morfologia dell'oggetto sul quale sono proiettate (ne sono esempi *DinoSkin* e *WormVein*). Alcune tengono conto della sola relazione tra superficie dell'oggetto e camera (*CndyAppl* e una totalmente nuova denominata *Fakely.itx* per consentire la Total Internal Reflection). Le nuove texture ne comprendono alcune per eseguire la perforazione di un oggetto tramite la sola texture e

aspettative. Questo non le darà nuvole del tipo cumulonembi, ma otterrà comunque l'aspetto di foschia di un cielo annuvolato. Per realizzare del fumo copi il piano di cloud ed esegua un Paste un poco più sotto al piano nuvoloso. Ora cambi il colore del piano sottostante in un grigio ed ecco realizzato del fumo.

Quando sarà pronta la versione 3.0 per PC?

Contemporaneamente alla versione Amiga. I tempi stanno stringendo e non dovrebbe mancare molto.

Conversione di fonti...

Ci sono alcuni problemi per l'interprete PostScript di *Imagine*. Se ricordo bene, sembra avere qualcosa a che fare con un "modified encoding vector".

late in modo che ogni altro triangolo che scende abbia un lato allineato al lato del tavolo e col punto opposto del lato sul lato esterno della tovaglia (ogni altro punto componente i triangoli esterni, come i denti dal tavolo verso il lato della tovaglia). I rimanenti triangoli attorno al lato sono invertiti rispetto a quelli già menzionati (come denti che puntino dal lato della tovaglia verso il tavolo). Il processo è molto semplice. Selezionate tutti i punti che formano i lati della tovaglia e, utilizzando Move e Scale, trascinateli su e giù come se dovessero cadere dalla sommità del tavolo. Utilizzate Hide Points per rendere invisibili tutti i punti della sommità del tavolo (dovreste avere i soli punti che formano il contorno della tovaglia dopo l'operazione). Utilizzando Drag Point muovete in maniera casuale i punti che formano la parte inferiore del contorno della tovaglia per comporre pieghe e grinze. Tutto qui. Ora "renderizzate". Il processo dovrebbe riuscire a dare alcune idee per aggiungere altre pieghe dettagliate e per animarle (utilizzando gli Stati ora che posseggono morphing interpolabile per spline appaiono bellissime).

È stato eliminato il bug che non consente la trasparenza su oggetti sovrapposti trasparenti o nebulosi?

Non ancora, ma lo dovrebbe essere per la release 3.0.

Per quel che riguarda gli stereogrammi 3D, ha avuto modo di visionarne di nuovi che utilizzano piccoli brush al posto di punti casuali?

Solo recentemente. Avevo intenzione di effettuare alcuni esperimenti, ma non li ho ancora eseguiti.

In merito alle immagini prodotte da Image e gli occhiali XSPECS, c'è un qualche modo per far sì che gli oggetti appaiono fuoriuscire dallo schermo?

Sì. Stenderò alcune note su come funziona la cosa e le inserirò nella mailing a breve. Per ora, posso dare le seguenti indicazioni di massima. La posizione dell'estremità dell'asse Y della camera è la posizione di schermo. Per far sì che l'oggetto sembri fuoriuscire dallo schermo verso l'osservatore, posizionare la camera di fronte all'oggetto e scalate l'asse finché si estende oltre l'oggetto. È possibile aggiustare la distanza tra gli occhi finché il tutto non appaia col giusto aspetto.

Le texture potranno essere fissate (Tackable texture)?

Lo sono nella release 2.9. Faccia

attenzione allo string gadget che recita "Lockstate" nel requester preposto alle texture. Gli oggetti devono essere degli oggetti posti in Stato (State Object). Potrà riscontrare alcuni problemi (comunque io non ne ho riscontrato alcuno) nell'ottenere il blocco di texture provviste di bump.

Come si realizza l'aspetto di una spugna?

Provi con la texture Peened.itx, eliminando i colori ed elevando il parametro di Bump Adjust.

Ci dica qualcosa sulle voci per quanto riguarda il porting del programma verso altre piattaforme.

Abbiamo discusso il porting su piattaforme Silicon Graphics Indigo. Abbiamo anche acquistato un piccolo Indy, ma si è rivelata una macchina lenta. Sarebbe ottimo lavorare su un Indigo 2 o qualcosa di pari categoria, ma sono stazioni grafiche molto costose e la Silicon Graphics non offre alcuna agevolazione ai programmatori. Può essere che torneremo a considerare la faccenda, ma al momento la sola cosa che ci interessa è uscire al più presto con la release 3.0. Sappiamo delle novità di DX3, Pentium e tutto ciò che si prepara a uscire. Per il futuro, continueremo a basare i nostri piani sulle piattaforme Amiga/PC.

Ci può dare qualche chiarimento sul sistema particellare presente in Imagine 2.9?

Nel Detail Editor, Particles consente di particellizzare un oggetto (sostituire a ciascuna faccia componente una particella). È possibile selezionare il tipo di particella da utilizzare. L'effetto Particle (FX) è un'estensione dell'effetto speciale d'animazione Explode. L'effetto Particle agisce sulle particelle o sulle singole facce. Si tratta di una sorta di esplosione in modo che le facce cadano, rimbalzino o fuoriescano come un liquido, o ancora è possibile simulare comportamenti tipo spray o pioggia. Se me ne ricorderò, scriverò un file di aiuto per l'utilizzo dell'FX di particellizzazione animata. È molto potente ma il requester di definizione richiede più di uno sforzo per essere compreso appieno. Bisogna notare che se si sceglie la sfera come forma particellare nel Detail Editor, questa viene sostituita da dodecaedri sfaccettati in calcolo Scanline e da sfere perfette in calcolo ray tracing.

I pochi fogli di note fornite con la release 2.9 rappresentano una preview di ciò che sarà la documentazione finale

di Imagine 3.0?

Non temete. L'autore della manualistica per la release 3.0 ha già realizzato in precedenza manuali per la Waite Group. Ho visto alcune bozze e mi è sembrata eccellente.

Ci sono lamentele generali su Babylon 5 e le lens flare...

Guardate un album fotografico, le lens flare sono "la riflessione delle lenti" mostrate come un artefatto nella forma del diaframma della camera. Quanto presente in *Babylon* tratta della foschia luminosa causata da lenti sporche, nel film sono trasformati nel prodotto di sorgenti luminose molto calde.

Ho bisogno di aiuto nel modellare un elmo di bronzo lucente del tipo indossato dai centurioni romani.

Può provare a modellare le parti dell'elmo separatamente e poi a unirle insieme. Un oggetto definito tramite Forms Editor dovrebbe aiutarla a ottenere una forma migliore. Nella versione 3.0 è stato inserito un tool di deformazione basato su spline che funziona magnificamente per il tipo di cose che sta cercando di realizzare. Un'interessante rifinitura per l'elmo: utilizzi un motivo costante come pattern per il Bump Mapping e poi applichi lo stesso brush nuovamente in Color Map. Aggiunga poi la texture Antique.itx con i parametri di texture impostati per la realizzazione di un bronzo lucente e aumenti un poco il valore di Noise per ottenere un look granulato. Questo accorgimento conferisce un'aria di usato, vissuto, agli oggetti. Coloro che avessero problemi nell'ottenere la trama di un pallone da football, provino con le texture Pebbled e/o Leather.

C'è ancora il bug nella mappatura multipla (piastrellizzazione) riscontrato all'interno della release 2.9?

No. È stato già eliminato nella beta version.

Cosa ne è stato dell'inserimento di funzioni quali il Resize, Move, Cut, Paste e Save di sequenze di frame all'interno dell'Action Editor?

Per quanto riguarda il Resize/Save, mi spiace ma non sono stati inseriti, mentre Cut/Copy e Paste ci sono!

Ho ricaricato attributi previamente salvati e ho notato alcuni valori cambiare leggermente. Per esempio -1.00000 è divenuto -0.99997.

Questo accade perché il formato file dell'oggetto utilizza numeri interi e l'arrotondamento in virgola mobile introduce un piccolissimo errore. Questo

errore dovrebbe risultare sufficientemente piccolo da non causare cambiamenti reali nelle texture. Nessuna delle texture dovrebbe rilevare la presenza di numeri interi, utilizzando un -1 nell'input dei colori, come riportato nella documentazione, si disattiva la colorazione. I parametri di texture che richiedono numeri interi dovrebbero essere scritti tutti per arrotondare la cifra che richiedono. Se qualche texture vi sembra richiedere un numero intero esatto per funzionare regolarmente comunicatelo, e provvederò a eliminare i bug.

Ci saranno timeline continue e l'apertura/chiusura di gruppi nell'Action Editor?

Non nella release 3, ma potrebbero esserci in uno degli upgrade minori successivi che abbiamo intenzioni di far seguire.

E la possibilità di selezionare un box libero in una delle viste e di eseguire il

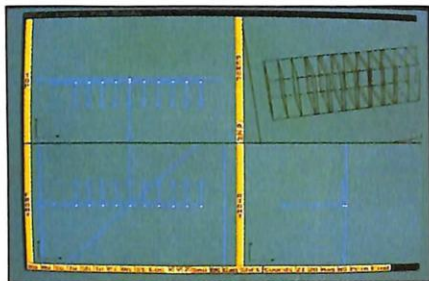


Figura 8: sistemazione di dieci assi allineati con proprietà di sorgenti luminose contro uno sfondo rappresentato da un piano (primitiva Plane e no Ground come indicato da Scott Kirvan). L'allineamento precede il grouping degli oggetti

rendering selettivo?

Sarà presente nella release 3.0 (alla maniera del Set Zone presente nel vecchio *Silver*).

Ha suggerimenti per ottenere ombre sfumate?

Le ho ottenute utilizzando una serie di luci posizionate in maniera ravvicinata su un piano (non un oggetto piano, ma il piano matematico Ground) perpendicolare al soggetto che intendevo "renderizzare". Potrà ottenere delle bande nel fare questo, ma con alcune prove i risultati dovrebbero risultare soddisfacenti. Nota: l'ammontare totale della luce proveniente da questo insieme di sorgenti non dovrebbe superare il valore di 255 per ciascuna componente colore se si utilizzano sorgenti che non diminuiscono d'intensità con la distanza. Per esempio, per dieci sorgenti

luminose in colorazione bianca, impostate tutti i parametri di tinta a 25.5 (255:10). È più semplice posizionare tutte le luci utilizzando una serie di assi (Axis) nel Detail Editor per poi raggrupparli. Non bisogna dimenticare di attivare l'opzione Cast Shadow per far sì che vengano prodotte ombre. Nella versione 3.0 c'è qualcosa denominato Light Textures, e una delle texture riguarda le sorgenti luminose in grado di produrre ombre sfumate. Probabilmente, questo le servirà a ottenere ciò che sta cercando. Ho realizzato alcune immagini con una combinazione di ombre nette e sfumate e mi sono sembrate molto reali, una sorta d'impressione subliminale di profondità tra luci e oggetti.

*Nella texture Deythstar non tutti i bevel sono visibili, alcuni, a volte, risultano nascosti da altri pannelli squadra-
ti.*

È il genere di cose che intendevo ottenere, non originale ma dopo aver visto l'effetto prodotto la cosa mi è piaciuta. Sto pensando a un altro tipico aspetto dei pannelli meccanici se avrò il tempo e l'ispirazione per farlo!

Sarebbe auspicabile che inseriste la possibilità di conferire un range di colori ai singoli pannelli.

Piacerebbe anche a me. Il problema è lo spazio nel requester di definizione. È possibile che introduca qualche altro parametro cosicché i colori possano essere introdotti con esso, sto considerando anche il bevel nelle texture Window...

È possibile aumentare il numero di texture da assegnare agli oggetti?

Nella versione 3.0 il numero di texture e brush è illimitato e possono essere intercomposti, così da controllare l'ordine nelle quali texture e brush possono essere applicati.

La dipendenza del bump mapping dall'estensione dell'asse Y fa sì che risulti impossibile regolare rilievi su oggetti aventi morfologia irregolare.

L'estensione dell'asse Y non influenza la direzione di bumping (suppongo parli di brush mapping). La lunghezza di Y determina solo *l'apparente* profondità di bumping, come i parametri di Bump Adjustment presenti nelle texture procedurali. Il Bump aggiunto è sempre eseguito perpendicolarmente alla superficie, indipendentemente dalla conformazione.

Implementerete la capacità di mappare un brush su un oggetto e la possibilità di deformazione seguendo i contorni del

solido?

Non è semplice da ottenere. Non penso che qualcosa che sia in grado di fare questo automaticamente possa funzionare in maniera accettabile per tutti i casi. Noi abbiamo discusso circa la creazione di un nuovo editor per controllare l'applicazione di brush e texture, ma non c'è tempo di renderlo operativo per la revisione 3. Al momento, è necessario cercare di ottenere il meglio dalle possibilità di applicazione derivanti dalle funzioni disponibili come la restrizione per sottogruppi e lo state tacking.

Avremo la possibilità di sovrapporre in overlay un'immagine IFF in una qualsiasi delle finestre di visualizzazione per il tracciamento in rotoscoping?

Per ottenere questo effetto utilizzo la scheda grafica Firecracker 24. Sostituisce il colore 0 su uno schermo Amiga con un'immagine a 24 bit. Penso esistano altre schede grafiche che consentano la cosa (per esempio la OpalVision, ndr). Su Amiga è difficile da implementare per la mancanza di colori disponibili a schermo, si potrebbe realizzare su Amiga provvisti di Chipset AGA, ma gli utenti che ne risultassero sprovvisti non potrebbero utilizzarlo. Amo questa caratteristica almeno quanto la light-table per l'inframmezzatura di fotogrammi in animazione 2D.

E il controllo sulla velocità di movimento?

La release 3.0 possiede la descrizione di movimento per mezzo di spline (spline interpolated motion) con controllo della velocità sugli endpoint. Ero per il controllo di movimento grafico, ma dopo aver utilizzato questo metodo non ne ho davvero più bisogno. Tutto è molto più immediato di quanto non possa essere la descrizione grafica (utilizzata per esempio in Lightwave 3D, ndr). Può essere controllato nello Stage Editor per avere un riscontro diretto di quanto impostato invece di confondersi nell'editor Action.

Desidererei un approccio più grafico alle nuove deformazioni per modifiche numeriche e via mouse.

Già dalla versione 2.9 è possibile controllare le deformazioni utilizzando input numerici via menu oppure interattivamente tramite mouse in tempo reale per mezzo dei selettori presenti in basso, sullo schermo del Detail Editor!

Ha idee per la realizzazione di nuove texture, pavimentazioni...

È mia intenzione realizzare alcune

ottime pavimentazioni in legno. Ho ottenuto un bel (anche ravvicinato) legno di quercia utilizzando la texture DinoSkin. Eseguirò combinazioni di questa insieme a vari altri accorgimenti per realizzare pavimentazioni in legni duri e parquet, se c'è ne sarà il tempo.

Che ne è del bug sull'altitudine mapping nella versione 2.9? Quando si esegue una proiezione di tipo mapping su un oggetto e lo si rende in altitudine mapping l'unione risulta visibile.

Questo e molti altri bug presenti nelle versioni 2.0/2.9 sono stati tutti catalogati e verranno totalmente eliminati. Al momento, siamo occupati nel disegno e implementazione di molte nuove caratteristiche. Rivolgeremo la nostra attenzione ai bug quando avremo terminato questa fase. Quando la release 3.0 sarà uscita, potrete chiedermi lo stato di bug specifici e probabilmente sarò in grado di dirvi se sono stati rimossi o meno.

Ci saranno nuove deformazioni o migliorie a quelle presenti nella versione 3.0?

Sì, c'è un tool di FreeForm deformation nella release 3.0 che lavora alla grande. Ho ottenuto alcune forme bellissime e dall'aspetto organico con esso. Sarà un gioco deformare per piegatura un qualsiasi oggetto (non mi riferisco naturalmente alla funzione Bend implementata a parte). Il nuovo strumento ricorda molto il lavoro possibile con un pezzo di creta sul quale si può intervenire deformandolo plasticamente e conformandolo in maniera spettacolare.

Per quel che riguarda il numero illimitato di texture e brush mapping, la versione 3.0 sarà in grado di leggere un brush una sola volta per frame per poi posizionarlo dove richiesto?

Se si riferisce alla possibilità di applicare un'immagine diverse volte, col programma in grado di caricarla una sola volta per salvare memoria e tempo, ne dubito.

In merito al movimento interpolato tramite spline... Puoi chiarirmi la cosa? Dimmi che questo interpola i keyframe impostati nello Stage Editor. Esempio: posizionare l'oggetto, eseguire il keyframe, muovere l'oggetto e poi reinizializzare un altro keyframe col movimento tra i due eseguiti fluidamente e automaticamente, non solo per mezzo di path.

Okay, questo "interpola i keyframe impostati nello Stage Editor". Esattamente come intendi.

Sarà aggiunto un comando per visualizzare il file di quickrender?

Si suppone che ci sia nella versione 3.0. È anche previsto che ci sia un'opzione per il salvataggio del file di Quickrendering in altra directory e con denominazione diversa prescelta dopo il rendering.

Portando oggetti dalla versione 2.9 alla 2.0 perdo la definizione dei sottogruppi.

Il formato degli oggetti è un poco cambiato (per l'aggiunta degli Stati e altre novità) e può bastare a causarlo.

Questo non succede quando si muovono oggetti dalla versione 2.0 alla 2.9, ma il vecchio codice non comprende parti del nuovo formato.

Con la versione 3.0 verrà fornita una libreria con una serie di attributi di texturing predefiniti?

Potremo farlo se avremo tempo a sufficienza e potremo in qualche modo generalizzare la directory di texturing in modo che funzioni bene con qualsiasi configurazione. □

POSTA 3D

Il filo diretto tra i lettori e il mondo del 3D: racconti, domande e risposte

Questa rubrica ospita i quesiti e le impressioni dei lettori concernenti gli aspetti più vari della grafica 3D. Indirizzate la vostra corrispondenza a: Comodore Gazette, Rubrica Amiga 3D, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano.

PRECISAZIONI PER L'ATTRITO IN REAL 3D

Scrivo per fare una precisazione riguardo un'affermazione contenuta nel secondo articolo sulla recensione di *Real 3D 2.35*, dove si asserisce che l'attrito dipende dal quadrato della velocità. Questo in generale non è del tutto esatto. Probabilmente, fate riferimento a forze resistive di tipo idraulico, quelle per intenderci che incontra un'auto che si muove nell'aria o una nave nell'acqua. In questi casi e in tutti gli altri in cui un oggetto sia animato di velocità relativa non nulla rispetto a un mezzo fluido, si generano delle forze che sono di natura dissipativa e cercano d'impedire il moto di tale oggetto. Però, queste forze, che dipendono in effetti dalla velocità, possono variare proporzionalmente alla prima o alla seconda potenza di questa, a seconda che il moto relativo avvenga con una minore o maggiore velocità. Esiste infatti una particolare velocità, che dipende dalle proprietà del fluido (viscosità e densità) e da quelle dell'oggetto (caratteristiche geometriche e di forma), prima della quale le forze resistive variano in maniera direttamente proporzionale alla velocità, mentre oltre questa soglia variano proporzionalmente al suo quadrato. Ma dal momento che nel programma il Method è denominato Friction, deduco che in realtà non si

tratti di resistenze viscoscose o idrauliche, ma di normali resistenze meccaniche. In meccanica, l'attrito può essere considerato, senza commettere errori sensibili, indipendente dalla velocità di cui è dotato un oggetto a contatto con un altro. In realtà, va fatta una distinzione, precisamente in attrito statico e attrito dinamico. Il primo è sempre maggiore del secondo in modulo ed entrambi sono diretti in modo da impedire il moto relativo tra le parti a contatto. Gli effetti di ciò li conosciamo tutti: finché le ruote di un'auto restano "incollate" al terreno la macchina curverà e frenerà senza problemi, mentre in caso di slittamento dei pneumatici il controllo risulterà più difficile, proprio perché l'attrito, che è ciò che permette al veicolo di muoversi, è passato bruscamente da un certo valore a un altro decisamente più basso.

Restringendo poi l'analisi al caso dell'attrito dinamico, quello cioè in cui le due parti strisciano l'una sull'altra, bisogna dire che la forza di attrito che questo strisciamento genera è indipendente dalla velocità relativa. In questo caso (e anche in quello statico), la resistenza dipende esclusivamente dalle proprietà superficiali dei materiali, da un'eventuale lubrificazione e dalla forza con cui le due parti sono premute l'una contro l'altra, che può essere il peso o qualsiasi altra forza.

Andrea Cicione
Perugia

Effettivamente lei ha ragione nel contestare la frettolosa riduzione delle forze di attrito di tipo viscoso come dipendenti dal solo quadrato della velocità. Devo rimarcare però che la modalità d'animazione Friction tratta proprio di forze d'attrito di tipo viscoso, e comprendo che ciò che l'ha portata alla rettifica riguarda quel fantomatico "coefficiente d'attrito", solitamente utilizzato per indicare il coefficiente relativo allo scorrimento di due oggetti l'uno

sull'altro. Come ben saprà, quando intervengono forze resistive di tipo viscoso, dal II principio della dinamica ricaviamo leggi di tipo esponenziale nelle equazioni descrittive del moto. Con una descrizione a tempo discreto, in un tale moto, possiamo indicare per ogni istante che la velocità è proporzionale a quella dell'istante precedente diminuita di un fattore che a sua volta dipenderà dalle caratteristiche del corpo, del fluido... A lei che risulta addentro all'argomento, non sarà difficile ricavare tali espressioni in dipendenza dal coefficiente di smorzamento che compaiono nelle equazioni risolutive. Real 3D nel valutare la velocità istantanea denota come "coefficiente d'attrito" proprio il fattore "f" di diminuzione della velocità istantanea cioè:

$$V_{NUOVA} = V_{VECCHIA} (1 - f) \quad \text{con } f < 1$$

Analogamente per la velocità di rotazione risulta:

$$W_{NUOVA} = W_{VECCHIA} (1 - f) \quad \text{con } f < 1$$

sempre Real 3D, spiega "f" come:

$$f = \frac{de^2}{de^2 + m} \quad \text{con } f < 1$$

dove "d" ed "e" rappresentano rispettivamente il diametro (dimensione?) dell'oggetto e la sua energia cinetica (si tratterebbe quindi di un caso molto generale in quanto tiene in conto dell'energia cinetica di traslazione e di spin), "m" è invece la massa. Questa descrizione di "f" non mi appare comunque convincente già per il fatto che dimensionalmente "f" dovrebbe essere un numero puro. I parametri che si possono inserire nella descrizione sono proprio "f" e le componenti della velocità di spostamento con relativa rotazione. Fornire il valore di "f" a questo punto potrebbe significare due cose: fornire direttamente il "valore di smorzamento" senza che Real 3D sia costretto a determinare, istante per istante, le dimensioni della sezione trasversale dell'oggetto con relativa energia cinetica oppure ancora fornire in qualche modo la "massa" dell'oggetto dal momento che si tratta dell'unico parametro rimasto in sospeso. Quindi, il rischio è che ciò che sembrava una realistica simulazione del fenomeno fisico si riveli in realtà una semplicistica approssimazione. Ben più importante appare il fatto che il software della Activa consenta d'inserire un campo di variabilità per "f" e quindi di simulare il moto di un oggetto in un fluido che varia di densità. Per esempio, l'atmosfera al variare dell'altitudine, il moto di un corpo che entra in acqua o che più generalmente passa da un fluido a un altro...

DINOSAURI 3D, TRASFERIMENTO DATI HD...

Carissimi amici di *Commodore Gazette* inizio questa lettera facendovi i complimenti per la splendida rivista che raggiunge il massimo proprio nella sezione 3D. Mi chiamo Roberto Rossi, ho 22 anni e posseggo un A1200 con 6 MB di Ram, coprocessore matematico e HD da 40 MB. Innanzitutto, più che una domanda volevo farvi un richiesta per quello che riguarda la realizzazione di dinosauri in 3D per il programma *Imagine 2.0* (che ovviamente è il più diffuso), visto che in questo periodo sono molto di moda ho tentato di realizzarli partendo da primitive geometriche, ma purtroppo non sono riuscito a fare niente di particolarmente bello. Continuo chiedendovi se esiste la possibilità di trasferire i dati contenuti in un HD da 40 Mega in un altro. Posseggo come premesso un HD da 40 Mega e vorrei comprarne uno più capiente da 120 MB, desidererei sapere come fare per scambiare dati da quello più piccolo a quello più grande senza cadere nell'unica possibilità di armarmi di 40 dischetti e fare un backup... Infine, volevo chiedervi un consiglio: avendo finito da poco il servizio militare ho iniziato a lavorare seriamente nello studio fotografico di mio padre, proponendo ai nostri clienti anche numerosi fotomontaggi e immagini 3D realizzate col mio A1200. Potete ben capire la mia necessità di ampliare l'hardware e sarei intenzionato ad acquistare un A4000, ma visto che girano voci riguardo a un possibile A5000, vorrei chiedervi se è opportuno aspettare l'uscita di questa nuova macchina, sempre ammesso che uscirà.

Roberto Rossi
Terranuova Bracciolini (Arezzo)

La costruzione di un modello 3D di dinosauro, come si sarà accorto, costituisce un compito molto complesso. Sebbene numerosi tool di modellazione consentano di realizzare adeguatamente varie tipologie di sauri, molto del risultato finale dipende dalle proprie capacità di modellazione e nel disporre di materiale documentario di un certo livello. È possibile descrivere i vari passaggi costruttivi, ma le dicevo delle difficoltà di affinamento per le quali dovremmo ricorrere per molto (!) alle capacità modellatorie di ognuno. La fase di point editing (affinamento del modello per intervento su singoli o gruppi di punti) sarebbe così variabile e poco automatizzabile da impedirci un'esauriente trattazione. Que-

sto, però, non ci dispensa dal darle alcuni preziosi suggerimenti. Parta da una sola specie di dinosauro, almeno inizialmente non troppo complessa (per esempio, uno *Pterodattilo* è senz'altro molto più semplice strutturalmente da modellare rispetto a un *Tyrannosaurus Rex* o a un *Brontosaurus*). Grazie all'ondata d'interesse suscitata dal film *Jurassic Park*, non dovrebbe trovare grossi impedimenti nel reperire documentazione sulle varie specie di sauri e relativo habitat. Meglio ancora se riesce a procurarsi un modellino in scala di un qualche dinosauro specialmente se scomponibile nelle varie sottoparti (testa, tronco, zampe). Negozi di giocattoli e modellistica potranno aiutarla nel reperimento (magari con la scusa che si tratta di un acquisto per conto del fratellino minore o nipotino...). L'approccio operativo per modelli così complessi è costituito al solito dalla scomposizione in sottoparti, ecco perché le consigliavo preferibilmente un modello separabile nelle varie componenti. Inizi dal corpo, aggiunga le zampe e poi infine la testa. I particolari di simmetria interna del corpo, delle zampe e della testa le renderanno più semplice la modellazione, le simmetrie esterne le consentiranno ulteriori semplificazioni (parte destra del corpo uguale alla porzione sinistra). Successivamente, potrà aggiungere particolari importanti per eventuali altre suddivisioni (dita e unghie delle zampe, denti e occhi nella testa, creste e appendici varie). Provi anche a dare un'occhiata al metodo di modellazione di uno squalo presente all'interno di *Techno 3D* in questo stesso fascicolo; sebbene indirizzato a Real, l'approccio di modellazione può essere considerato di validità generale.

L'Editor Forms presente in *Imagine* potrà senz'altro aiutarla a sbizzare la forma che poi nel Detail provvederà ad affinare per point editing. Una volta modellato in forma simmetrica il sauro, potrà aggiungere atteggiamenti diversi a smuovere simmetrie costruttive troppo spinte e artificiose come zampe posizionate alternativamente, coda girata, testa e collo in varie posizioni dinamiche. Tale scomposizione, oltre a semplificarle la vita e consentirle una fedeltà di riproduzione molto alta, le permette di concentrarsi in sottoparti relativamente semplici e di procedere per affinamenti progressivi. Inoltre, le consente d'introdurre gerarchie e porzioni snodabili per eventuali future animazioni. Ancora, se provvederà a unire per gruppi, anziché saldare tra loro, le varie sottoparti, risulterà di gran lunga più semplice l'attributing differenziato. Provi. È un'esperien-

za che vale la pena fare per ricavarsi un modello operativo personale da utilizzare come esempio per modelli sofisticati, le assicuro che risulta più semplice di quanto non sembri e che l'esperienza maturata non potrà che portarla a pensare e modellare oggetti ancora più complessi. Acquisirà inoltre un notevole spirito d'osservazione. La soddisfazione è insomma garantita.

L'alternativa consiste nell'acquisto di librerie commerciali (ma è come copiare il compito in classe dal compagno di banco!), ce ne sono diverse alcune anche prese in esame in News 3D degli scorsi fascicoli. Un'altra possibilità ancora (ma questa volta è come farsi realizzare e stampare, se non pure illustrare, il compito in classe dal proprio compagno di banco) consiste nel demandare a una società specializzata la digitalizzazione 3D del modellino (riporto tramite scanner 3D delle superfici di un oggetto in forme poligonali). I costi, però (si parte da circa mezzo milione per modelli non troppo complessi a salire piuttosto vertiginosamente), rendono accessibile una tale procedura solo per lavori grafici che sottendono un certo ritorno finanziario. Sul modello si potranno poi introdurre tutti gli aggiustamenti e raffinamenti che si renderanno necessari. Ritorneremo comunque in maniera approfondita sull'argomento se riceveremo ulteriori richieste dello stesso genere.

Per un HD di così piccola capacità la possibilità di backup su floppy disk può rivelarsi lunga, ma forse non da scartare (bastano una cinquantina di floppy). L'alternativa è costituita dal sistema di backup su videocassetta distribuito dalla Newel. Ancora meglio, se ha la possibilità di connettere insieme i due HD (per esempio se il controller è di tipo SCSI) può trasferire in un batter d'occhio tutti i dati. Un'altra possibilità ancora riguarda il collegamento in rete tra due calcolatori e la copia tra HD posti pertanto su macchine differenti. Può riferirsi a un sistema di networking efficientissimo denominato Parnet, che potrà reperire all'interno dell'immane collezione PD di Fred Fish e che comprende anche lo schema di collegamento del cavo via parallela tra le due macchine. Tutte soluzioni, però, che richiedono diversi accorgimenti hardware e software con aggravio di costi aggiuntivi che sebbene esigui sono da prendere in considerazione, ecco perché le dicevo della possibilità di backup tramite floppy disk.

Venendo al suo ultimo quesito, lei ha senz'altro bisogno di hardware più versatile e veloce. Le consiglio pertanto l'acquisto di un modello A4000 (nel momento in cui

leggerà queste righe sarà finalmente disponibile anche il modello Tower). Non si affidi alle voci circolanti su eventuali altri modelli prossimi venturi, i tempi sono ancora lunghi e i costi non saranno certo contenuti, almeno in principio. Un A4000 contiene già tutto quello che le serve, schede e schede poi iniziano a essere presenti in notevoli quantità e potrà così affinarne le prestazioni nelle direzioni che più si avvicinano alle sue necessità; la compatibilità sarà pressoché totale e inoltre potrà approfittare delle revisioni occorse dall'inizio della commercializzazione che hanno portato all'eliminazione dei tanti piccoli inconvenienti ed errori di gioventù presenti inizialmente sulle prime macchine come in ogni nuovo modello.

BASTANO DUE RIGHE PER LA LESA MAESTÀ

Amici della Redazione di *Commodore Gazette*, seguo regolarmente la Rivista dal 1989 e ne apprezzo gli approfondimenti, soprattutto in tema di grafica 3D. Vi scrivo per esprimere il mio scontento sui contenuti della rubrica *Posta 3D* del n.8 di Novembre 1993 curata, come tutto lo spazio dedicato alla grafica 3D, da Antonio De Lorenzo. Le righe di chiarimento ai dubbi dei lettori, come ben sapete, sono spesso molto più istruttive di una lunga dissertazione, mentre la polemica personale tra l'autore e i lettori sull'"Etica dello scopiazzamento" francamente non mi interessa, tanto più che per rivendicare il proprio diritto all'esercizio tecnico il bravo, ma prolisso, De Lorenzo si è lasciato prendere un po' la mano. E poi, dell'ancora bravo, ma orgoglioso, De Lorenzo m'infastidiscono i toni autocelebrativi di *Dietro all'immagine* pubblicato sempre sul numero di Novembre. Per favore, si parli di tecnica senza troppo citarsi addosso, e per il futuro: due righe di spiegazione sulle questioni di lesa maestà vanno bene ma quattro pagine fitte fitte...

Roberto Altini
Bitritto (BA)

Mi spiace se ha ritenuto autocelebrative le note personali di Dietro all'immagine riferite a Lost in the Beauty of Lyuponov's Space. Sono state redatte col solo intento di comunicare che l'immagine ha suscitato pareri e accoglienze molto favorevoli. Nonostante l'impressione che può averne tratto, non mi piace mettermi in vista, i miei lavori parlano per mio conto e tanto mi basta. Molti lettori posseggono delle curiosità per qualche accenno perso-

nale e come avrà notato, dal momento che ci segue dal 1989, le note biografiche, lavori e affermazioni in mostre e manifestazioni vengono da me riportati per chiunque venga ospitato all'interno della rubrica.

CONSIDERAZIONI SULLO STATO DELL'ARTE IN GRAFICA 3D

Le arti digitali rappresentano la sintesi di tutte le discipline artistiche sperimentate dall'uomo, peccato che come per quest'ultime, la linea di demarcazione fra l'opera d'arte e il freddo virtuosismo non sempre si presenta definita lungo il suo percorso, generando poi quelle che io definisco vere e proprie deturpazioni del concetto di arte in generale. Mi spiego meglio. Chi realizza immagini 3D rappresentanti scene od oggetti reali, può essere apprezzato da un punto di vista tecnico, può trovare proseliti nel campo del design industriale, ma può essere apprezzato da un punto di vista artistico? Visto che la computergrafica offre la possibilità di realizzare immagini di un realismo impressionante, perché non iniziare a modificare la realtà, sfidando le leggi della fisica, creando oggetti e forme non presenti a questo mondo o meglio ancora creare mondi e ambientazioni, filtrate attraverso il proprio immaginario?

Alessandro Rascazzo
S. Pietro Vernotico (BR)

"Manipolatore di materia grezza digitale chiamato Amiga" è davvero una bella perifrasi. In merito alle sue considerazioni mi trova perfettamente d'accordo. Potremmo sintetizzare la questione in una semplice domanda: il sogno della realtà in grafica 3D genera mostri?

Una novità strepitosa...

IHTnet

**prossimamente
sul vostro modem**

Tra modem e telecomunicazioni

Tutto quello che avreste sempre voluto sapere sull'autostrada telematica più importante del mondo: Internet...

di Stefano Epifani

Ultimamente, si fa un gran parlare di tutto ciò che riguarda la telematica, tanto che molte riviste di computer hanno aperto una sezione dedicata all'argomento, e articoli sulla telematica appaiono spesso su settimanali e quotidiani non specializzati. Gli articoli che sempre più spesso si leggono sui settimanali sono sovente pieni d'inesattezze e d'invenzioni pressoché fantascientifiche. Per citarne solo uno tra i tanti, era a dir poco esilarante quello apparso un paio di mesi fa su un noto settimanale che tratteggiava gli utilizzatori delle BBS come gruppi di frustrati e perversi. In ogni caso, il fatto che si parli tanto di telematica e di telecomunicazioni (indipendentemente da come se ne parli), è un segno positivo che indica come i tempi si stiano evolvendo e come la telematica stia acquistando una sempre maggiore importanza nella vita di tutti i giorni. Persino il presidente Clinton in un suo discorso ha parlato di telematica, mettendo in risalto l'importanza che ha acquisito nel tempo. Più esattamente ha parlato di una rete, probabilmente la più grande del mondo, definendola come una vera e propria "autostrada di dati": Internet.

Un po' di storia

Spesso succede che ricerche sviluppate in campo militare trovino poi con successo applicazioni nel settore civile. Internet (attenzione alla maiuscola, scritto con l'iniziale minuscola indica una qualsiasi rete in standard TCP/IP) na-

sce da un progetto dell'ARPA, l'Advanced Research Project Agency, una sezione del Dipartimento della Difesa (DoD) statunitense. Il progetto originariamente prevedeva la creazione di una rete di computer che connettesse tra loro un numero molto elevato di elaboratori dislocati nei vari Stati americani. Una rete priva di un elaboratore principale, in maniera tale da rendere impossibile, o almeno molto difficile, la distruzione del sistema in caso di attacco nemico. Con questo proposito, nel 1969 nacque ARPANET, che rappresenta il primo abbozzo di quello che è oggi Internet. Furono necessari oltre dieci anni per fare in modo che si giungesse a una standardizzazione dei protocolli; solo intorno al 1978, infatti, fu creato il protocollo TCP/IP, ancora oggi protocollo ufficiale di Internet. Nel frattempo, la rete aveva assunto una dimensione tale da rendere necessaria la creazione di un organo di controllo che venne battezzato ICCB, ossia Internet Control and Configuration Board, che aveva il difficile e oneroso incarico di gestire, organizzare e coordinare le attività di ricerca per lo sviluppo della rete. Tale organo di controllo venne poi rivisitato nel 1983 con la creazione dello IAB, (Internet Activities Board), che lo ha sostituito. Lo IAB è attivo ancora oggi ed è diviso in due tronconi principali: IRTF e IETF. Il primo, Internet Research Task Force, si occupa di tutto ciò che concerne la ricerca e lo sviluppo della rete, ormai divenuta enorme, mentre il secondo, Internet Engineering Task Force, ha l'arduo compito di

"tenere in piedi la baracca", ossia di cercare soluzioni per ottimizzare al massimo la struttura già esistente.

Dal 1983 in poi si è avuto un progressivo allontanamento dei militari dal progetto Arpanet (oppure, più esattamente, un progressivo avvicinamento da parte dei civili alla struttura creata dal DoD), sino a quando, intorno al 1986, i militari si sono staccati dalla rete, riservandosene solo una parte, lasciando il resto a uso e consumo dei civili. La parte riservata ai militari prese il nome di Milnet.Arpanet, mentre la parte lasciata ai civili, finanziata inizialmente dalla National Science Foundation (NSF), andò poi a creare l'NSFNET, che rappresenta tuttora l'anello centrale di Internet. Attualmente, Internet connette tra loro oltre un milione di computer che rendono accessibile la rete a più di 20 milioni di persone sparse in tutto il mondo, quindi rappresenta a tutti gli effetti il più grande e complesso network esistente sulla terra. La situazione è comunque destinata ed evolversi in quanto proprio in questo periodo sono previsti numerosi cambiamenti nella struttura e nell'organizzazione di Internet. Il Dipartimento della Difesa ha cessato di stanziare fondi in favore di Internet e tale stato di cose porterà inevitabilmente a una sorta di scissione della rete. Internet è una rete troppo importante perché venga lasciata a se stessa ed è troppo complessa per essere gestita in maniera efficace senza la presenza di una solida struttura organizzativa e amministrativa. Subirà probabilmente quindi una sorta di "privatizzazione" da parte di grosse aziende e verrà utilizzata prevalentemente a scopi commerciali. Probabilmente, l'NSF se ne riserverà una parte destinata a continuare a interconnettere i computer delle università e dei centri di ricerca di tutto il mondo.

Che cos'è Internet?

Mentre definire reti come Fidonet,

Amiganet o *Genie*, tanto per citarne alcune, è relativamente semplice, definire in poche parole cosa sia *Internet* è un'operazione tutt'altro che facile. Effettivamente, lo stesso definirla come "una rete" è un errore (o quanto meno un'inesattezza). *Internet*, infatti, come suggerisce il nome stesso, è più un insieme di reti che una singola rete, è una struttura che potrebbe essere definita come una "rete di reti" (*Internet* deriva da "INTERconnected NETWORKS").

Tecnicamente, *internet* (con la minuscola) è una qualsiasi rete che sfrutta il protocollo di trasmissione "TCP" (Transmission Control Protocol). *Internet* (con la maiuscola) è una struttura in standard "TCP/IP" (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) che a livello mondiale comprende più di 20 mila reti, quasi due milioni di Host ed è raggiungibile da oltre quindici milioni di utenti da tutte le università del mondo. Tale è il livello di crescita di *Internet* che non è nemmeno possibile sapere il numero esatto di utenti che fanno capo alla rete. Mentre per *Fidonet* è disponibile una nodelist sempre aggiornata che consente di sapere quanti e quali utenti siano connessi al net (la nodelist è la lista dei nodi, e indica tutti i nodi e i point), per *Internet* non è disponibile nulla di tutto ciò, quindi i dati riguardo la diffusione di *Internet* sono forniti per mezzo di stime più o meno precise.

Internet connette tra loro praticamente tutti i centri di ricerca e tutte le università del mondo. È difficile anche solo immaginare una cosa del genere, in ogni caso grazie a *Internet* è possibile raggiungere in un attimo, con la pressione di un tasto, il computer di una qualsiasi università dislocata in un qualsiasi angolo della terra. In un batter d'occhio si può consultare il terminale del MIT, di Harvard, dell'Università Cattolica di Roma, della Normale di Pisa, o ci si può collegare al computer della University of Guinea-Bissau. I vantaggi offerti sono lampanti: per quello che riguarda per esempio la ricerca è possibile avere disponibili dati provenienti da decine di università diverse e potersi quindi basare su un numero enorme d'informazioni; *Internet* dà la possibilità a studiosi di nazionalità diverse di effettuare sperimentazioni insieme senza mai incontrarsi fisicamente; elimina insomma tutte le barriere create dalle differenze di nazionalità e dalle distanze, è in grado di unire persone aventi interessi in comune anche se si trovano ai due lati opposti della terra, creando quelle che vengono definite "comunità telematiche".

Ma andiamo ora a esaminare cosa può offrirci in pratica. Cominciamo col dire che esistono principalmente due sistemi per collegarsi a *Internet*: il primo, che definiamo "On-line", è praticabile soltanto se si possiede un terminale collegato direttamente e permanentemente all'Host remoto. Questo sistema è sicuramente il più potente (consente tra le altre cose il trasferimento dei dati in tempo reale e l'accesso alle conferenze multiutente), ma, a meno che non si abbia accesso a un terminale collegato (come quelli presenti nelle università per intenderci), è impossibile da realizzare. Esiste poi un secondo metodo di collegamento, che denominiamo "E-Mail", che, pur non consentendo alcune delle operazioni possibili on-line è in grado, grazie ad alcuni "trucchi", di assicurare i servizi più importanti. *Internet* offre diverse interessanti caratteristiche molte delle quali accessibili tramite E-Mail. Chiariamo che tramite il collegamento E-Mail è possibile effettuare esclusivamente trasferimenti di file ASCII durante le sessioni di collegamento, ma, a differenza del collegamento on-line, il collegamento per mezzo di E-Mail è più semplice da effettuare e

consente anche di ricevere file binari.

Per potersi districare tra i milioni di terminali collegati, *Internet* è ovviamente fornito di un efficace sistema di "Addressing"; a ogni nodo, definito "site", corrisponde un Address ben definito che è reperibile in apposite liste o tramite specifiche utility. Esistono, com'è ovvio per un sistema così esteso, delle norme e delle procedure standard definite in documenti ufficiali (RFC) disponibili per tutti coloro che ne avessero bisogno. Con *Internet* si possono spedire e ricevere file e messaggi; consultare biblioteche e banche dati.

Il sistema di addressing

Nel numero 8/93 abbiamo esaminato il sistema di addressing utilizzato dalla rete *Fidonet*. Abbiamo spiegato come *Fidonet* utilizzi degli indirizzi numerici definiti "a quattro dimensioni" del tipo x:xxx/xxx.x. Certamente, il metodo utilizzato da *Fidonet* e da reti similari è molto efficiente e pratico per quanto riguarda la gestione del sistema, ma sicuramente è poco *user-friendly*. Può

IL GLOSSARIO DI INTERNET

Dal momento che nell'articolo sono presenti diversi nomi apparentemente difficili, qui di seguito riportiamo un glossario contenente i termini più importanti.

ADDRESS: Indirizzo *Internet*, serve a individuare sia gli host, sia i singoli utenti.

AnonFTP: Procedura secondo la quale effettuando un FTP in alcuni SITE che permettono l'utilizzo dell'account "anonymous" è possibile prelevare file.

ARCHIE: I SERVER ARCHIE sono una sorta di grandi database presso i quali è presente la lista aggiornata dei file presenti presso i maggiori FTP SITE.

ARPANET: È la rete creata dalla ARPA (Advanced Research Project Agency, attualmente denominata DARPA), dalla quale è poi nato *Internet*.

DIGEST: MAILING LIST moderata da un EDITOR che periodicamente raccoglie i messaggi e li invia agli utenti iscritti.

EDITOR: Colui che controlla il traffico dei messaggi di una MAILING LIST e che gestisce gli accessi a essa.

E-MAIL: Electronic Mail, ossia Posta Elettronica. Indica sia i messaggi inviati, sia i protocolli di gestione dei messaggi stessi.

FTP: File Transfer Protocol. Indica il protocollo di trasmissione file di *Internet*; indica anche l'operazione da effettuare per ricevere file da qualche SITE.

FYI: For Your Information. Gli RFCs che forniscono informazioni generali sull'uso di *Internet*.

IAB: Internet Activity Board. Coordina le attività di *Internet*: è diviso in due tronconi, l'IETF e l'IRTF.

ICCB: L'Internet Control and Configuration Board gestiva e coordinava le attività della rete, è stato sostituito nel 1983 dallo IAB.

IETF: L'Internet Engineering Task Force coordina le attività già esistenti di *Internet*.

IRTF: L'Internet Research Task Force coordina tutte le attività di ricerca e sviluppo finalizzate ad ampliare e migliorare la struttura di *Internet*.

internet: una qualsiasi rete in standard TCP.

LIST SERVER: Programma di gestione di una MAILING LIST.

MAILING LIST: Conferenza pubblica di *Internet*.

MAIL SERVER: Programma di gestione in grado d'interpretare i messaggi che gli giungono ed eseguire i comandi in essi contenuti (WHOIS, ARCHIE...).

NIC: Network Information Center. Il centro d'informazioni più importante di *Internet*; il suo indirizzo è "nic.dnn.mil". Il NIC gestisce l'assegnazione degli indirizzi, fornisce informazioni riguardo gli utenti, raccoglie gli RFCs...

NSFNET: National Science Foundation Network. È la spina dorsale di *Internet*, viene gestita dall'NSF.

RFCs: I Request For Comments sono documenti con informazioni sull'uso di *Internet*; sono divisi in due categorie: STD e FYI (da questi sono tratte molte notizie riportate in quest'articolo).

STD: Standard. Gli RFCs che definiscono gli standard vigenti in *Internet*.

TCP: Transmission Control Protocol. Protocollo di trasmissione utilizzato da reti *Internet*.

TCP/IP: Transmission Control Protocol / Internet Protocol. Insieme di protocolli implementati da *Internet*.

WHOIS: SERVER che fornisce utili informazioni riguardo utenti e host connessi a *Internet*.

risultare a volte abbastanza difficile ricordare un indirizzo, sia il proprio sia quello di chi si desidera contattare, quindi *Internet*, per facilitare le cose ai suoi utenti, a scapito di una maggiore complessità organizzativa, consente l'utilizzo d'indirizzi alfanumerici, senza alcun dubbio più facili da ricordare di quelli esclusivamente numerici.

Internet utilizza un sistema di addressing il cui principio di funzionamento è simile a quello utilizzato negli hard disk per la gestione delle directory. Il sistema di assegnazione degli indirizzi varia sensibilmente se l'intestatario dell'indirizzo è una persona fisica o un'istituzione (militare o universitaria tanto per fare un esempio), in ogni caso il principio di assegnazione rimane sempre lo stesso (ossia quello gerarchico). Un indirizzo tipo è formato da due parti principali divise dal simbolo "@" ("@" si legge "at", ossia presso). Alla sinistra del simbolo "@" è indicato il nome dell'utente (in genere si utilizza il cognome o uno pseudonimo), e alla destra, dopo l'host presso il quale l'utente si collega, i dati per la sua identificazione e localizzazione espressi in ordine decrescente di precisione, s'intende dire che l'indirizzo *Internet* fornisce informazioni sempre più generali a mano a mano che si procede nella sua lettura. Un tipico indirizzo appare così:

```
<User>@<host>.<subdomain>.  
<...>.<toplevel_domain>
```

Chiariamo con un esempio: poniamo per ipotesi che un utente, Mario Rossi, sia studente di fisica presso l'università di Roma. Il suo indirizzo *Internet* indicherebbe a partire da sinistra verso destra il nome, ossia Rossi, presso ("@" l'Host della facoltà di fisica, a Roma, in Italia: "Rossi@fis.roma.it". È da notare come un solo utente possa avere più di un indirizzo. Infatti, se Mario Rossi disponesse anche, oltre che dell'account universitario, di un suo account personale in un servizio telematico collegato a *Internet* presso il quale fosse registrato per esempio con un numero progressivo (se fosse l'utente 1459 della BBS XY per intenderci), oltre che all'indirizzo indicato sopra sarebbe reperibile anche all'indirizzo XY1459@XY.IT, dove XY1459 rappresenta l'account dell'utente, utente "reperibile presso" la BBS XY in Italia. Abbiamo visto quindi che *Internet* utilizza degli indirizzi che non necessariamente sono numerici. Ora il problema è questo: come evitare che esistano due persone con lo stesso indirizzo? Il "trucco" è tutto nel fatto che a

ogni indirizzo alfabetico corrisponde un indirizzo progressivo numerico che è assegnato all'utente tramite un protocollo definito "ARP" (Address Resolving Protocol) direttamente dal NIC, ossia il Network Information Center. Il NIC è uno dei centri direttivi più importanti di *Internet* in quanto, oltre a gestire il traffico delle registrazioni, è in grado di fornire assistenza agli utenti, informazioni riguardo i nodi e altre facility di questo tipo.

Un'ultima nota riguardo agli indirizzi: spesso l'ultima parte dell'indirizzo nel caso si tratti d'indirizzi americani indica, invece della località, il tipo di net al quale il proprietario dell'address appartiene. Per esempio, se appartiene a un'istituzione militare l'indirizzo terminerà con la particella ".mil"; per quanto riguarda i settori collegati a università e istituti di ricerca il suffisso sarà ".edu", (ossia EDUCation), e per indicare società commerciali l'indirizzo terminerà con ".com".

Documenti ufficiali o RFCs

Presso il NIC sono disponibili anche quelli che possono essere definiti i Documenti ufficiali di *Internet*: gli RFCs. La sigla sta per Request For Comments e indica tutti i testi e i documenti contenenti informazioni per l'uso di *Internet*. Esistono numerosissimi RFCs che, per praticità, vengono divisi in più gruppi: gli FYI e gli STD sono i più importanti. Gli FYI (For Your Information) sono RFCs contenenti informazioni generali sull'uso di *Internet*. Gli STD (STAndard) indicano invece le specifiche degli standard utilizzati. È importante notare come *Internet* non imponga protocolli o standard a priori, ma si limiti a ufficializzare e a rendere disponibili i protocolli a mano a mano che questi divengono diffusi e un'operazione del genere si rende necessaria. Alcuni RFCs devono obbligatoriamente essere presenti nei nodi *Internet* (required), la presenza di altri è invece solamente consigliata (suggested). In ogni caso, a prescindere dalla obbligatorietà o meno della loro presenza, sono comunque sempre reperibili in grande quantità presso i site più importanti. Alcuni RFCs sono strutturati come una serie di domande e risposte, e vengono definiti FAQ, "Frequently Asked Questions", cioè domande più comuni. Gli RFCs sono ordinati con un numero progressivo e, a mano a mano che vengono aggiornati, quelli esistenti non vengono sostituiti, ma le modifiche ven-

gono riportate su nuovi RFCs. Gli RFCs sono quindi quei documenti che consentono agli utenti di *Internet* di non operare alla cieca, ma seguendo norme e regole ben precise e definite.

Per ottenere un RFCs, se questo non è presente presso l'Host al quale ci si collega per ricevere *Internet*, è possibile inviare una E-Mail presso il NIC Automated Mail Service all'indirizzo "service@nic.dnn.mil", avente come subject il numero dell'RFCs (per esempio RFC 891) che si desidera ottenere. Inserendo al posto del numero la parola "HELP" si riceve la lista dei comandi disponibili, ossia "RFC INDEX", che fornisce la lista completa di tutti gli RFCs disponibili, e "FYI INDEX", che fornisce invece la lista degli FYI.

Tutto in un messaggio

Abbiamo già detto che tramite un collegamento E-Mail è possibile esclusivamente lo scambio di pacchetti di messaggi e ciò, anche se si tratta di un fattore limitante, consente tuttavia tramite "scappatoie" di effettuare le operazioni indispensabili. Si possono infatti considerare i messaggi come delle "macro" contenenti insiemi di comandi che verranno eseguiti dai mail server quando riceveranno la mail. Abbiamo appena visto un esempio di messaggio contenente dei comandi illustrando il sistema per ricevere gli RFCs; in linea di massima le modalità operative per compiere le restanti operazioni consentite da *Internet* sono pressoché le stesse: si inserisce il comando al posto del "subject", ossia del titolo del messaggio da inviare al server, oppure si inseriscono particolari stringhe all'interno del testo. Per mantenere la compatibilità con tutti i sistemi che sono collegati a *Internet*, sono state adottate delle norme di uso comune che tutti gli utenti devono seguire. Risolto il problema dell'invio dei comandi, rimane quello della formattazione dei testi. Non è possibile infatti inviare testi contenenti caratteri non ASCII standard quali sono per esempio le lettere accentate ("à", "è"...), o i simboli semigrafici in quanto, mentre i primi 127 caratteri del codice ASCII (quelli rappresentati con soli 7 bit, ossia l'ASCII definito standard) sono condivisi da tutti gli elaboratori, i successivi caratteri assumono un significato diverso da computer a computer (per esempio, mentre "a" appare come "A" sia su un Amiga che su un IBM in quanto è tra i primi 127 caratteri, il codice che esprime la lettera "a" accentata ("à") su Amiga non corrisponderà al codice che

esprime la "a" accentata su un IBM o su un Macintosh). È bene evitare inoltre d'inserire il punto (".") all'inizio di una riga vuota poiché da molti sistemi il punto su una riga non contenente altro testo indica la fine del messaggio.

Cosa offre un collegamento E-Mail

MESSAGGI. Una delle caratteristiche più interessanti è proprio la possibilità d'invia e ricevere messaggi da tutto il mondo e di prendere parte a conferenze alle quali partecipano a volte migliaia di persone. Appurato che per inviare messaggi privati è sufficiente conoscere l'indirizzo del destinatario, ci occuperemo di tutto ciò che riguarda le conferenze pubbliche. Per quanto riguarda le norme da rispettare all'interno delle conferenze, sono abbastanza simili a quelle da tenere nelle echomail internazionali di *Fidonet*. La lingua da adottare è l'inglese, i messaggi vanno scritti in maniera chiara e concisa ed è possibile fare uso di quelli che vengono definiti "smiley" per simulare le espressioni (si veda al riguardo il numero 7/93 di *Commodore Gazette*).

Le conferenze vengono chiamate "Mailing List", il perché di questa denominazione sarà chiaro dopo che ne avremo spiegato il sistema di funzionamento. Quando un numero sufficiente di utenti fa richiesta di aprire una Mailing List su un Host collegato alla rete, viene attivata una Mailbox (ossia una sorta di cassetta delle lettere, una casella postale), all'indirizzo della quale i partecipanti alla conferenza possono inviare i messaggi. Presso l'Host, un programma denominato "mail server" si occupa poi regolarmente di smistare la posta arrivata inviandola agli indirizzi di tutti i partecipanti alla mailing list, i nominativi dei quali sono contenuti in una particolare lista (da qui il nome di mailing list). Esistono due tipi distinti di mailing list: quella pubblica e quella privata; l'iscrizione a queste liste può avvenire rispettivamente in maniera automatica e manuale. Per quanto riguarda le liste private, è necessario inviare un messaggio al coordinatore della conferenza (l'editor), il quale, ricevuta la richiesta completa delle motivazioni per le quali si vuole prendere parte alla mailing list, se lo riterrà opportuno concederà l'accesso. Per quanto riguarda le conferenze pubbliche, è necessario inviare un messaggio a un server con la richiesta d'iscrizione. Richiedere l'iscrizione a una Mailing List è relativamente semplice, è sufficiente infatti inserire

come testo del messaggio inviato al Mail Server un comando del tipo:

SUBSCRIBE <nome lista> <Nome Cognome>

Effettuate queste operazioni, passeranno alcuni giorni trascorsi i quali il mail server invierà al richiedente un messaggio che confermerà l'avvenuta iscrizione.

Esiste poi un secondo tipo di lista, il "Digest", differente dalla normale mailing list in quanto i messaggi vengono filtrati, (letteralmente vengono "digeriti", passando per un procedimento che comprende più operazioni). La particolarità dei digest, o "digested list", sta nel fatto che i messaggi vengono inviati a un

moderatore e non a un mail server. Il moderatore esamina poi i messaggi (quindi in un certo senso opera un controllo su di essi), li raggruppa in un unico file e invia tale file ai membri del digest. I digest non sono da confondere con gli archivi di messaggi che spesso gli editor fanno delle proprie aree; gli editor delle mailing list più seguite e famose spesso, infatti, a scadenze regolari pubblicano le raccolte dei messaggi apparsi nella mailing list in maniera tale da rendere disponibili le informazioni in essa contenute a tutti coloro che non possono avere accesso a *Internet*. Uno degli esempi più famosi è dato da Steve Worley, un tempo editor della mailing list dedicata a *Imagine* che, regolarmen-

EFFETTUARE FTP

Per poter effettuare degli FTP è necessario conoscere prima di tutto alcuni comandi; qui di seguito è riportata la lista dei più usati:

```
reply <mailaddress>
connect <host>
ASCII
binary
compress
uuencode
chunksize <byte>
get <file>
quit
```

Iniziamo con ordine... Il comando "reply" indica a chi dev'essere inviato l'FTP, mailaddress il proprio indirizzo *Internet* e "connect" il nome dell'host presso il quale si deve effettuare l'FTP.

Seguono due comandi, "ASCII" e "binary", che indicano rispettivamente se il file è in formato ASCII oppure se si tratta di un file binario. "Compress" indica al server di comprimere il file utilizzando l'algoritmo "Lempel-Ziv" (utilizzando "compact" viene sfruttato il sistema "Huffman"), e "uuencode" serve per far trasferire il file in formato UUENCODE (esso andrà poi decrittato tramite l'UUDECODE).

Il comando "chunksize" è utile se si desidera dividere il file in più parti, è utilizzato per file di grosse dimensioni e SIZE indica la lunghezza, in byte, delle singole parti. "Get" è il comando più importante, quello cioè che indica il nome del file da trasferire. È bene fare attenzione alle minuscole e alle maiuscole, molti host infatti distinguono i due tipi di carattere (scrivere "File" e scrivere "file" è quindi diverso). È possibile effettuare un massimo di dieci comandi get per messaggio.

"Quit" comunica al server di non considerare un eventuale seguito del messaggio.

Se per esempio un fantomatico utente "Rossi@roma.fis.it" dovesse prelevare il file "Nug.doc" (un testo con molte informazioni utili riguardo gli FTP e il loro modo d'uso), presso il "nic.dnn.mil" dovrebbe inviare il seguente messaggio:

```
reply <Rossi@fis.roma.it>
connect nic.dnn.mil
ASCII
get Nug.doc
quit
```

In pochi giorni riceverebbe una comunicazione dal server indicante il successo dell'operazione, e qualche giorno dopo riceverebbe nella sua mailbox un messaggio contenente il file da lui richiesto.

ARCHIE: COME CERCARE I FILE

Onde evitare di perdersi tra i migliaia di host che consentono l'utilizzo di AnonFTP, sono stati creati i server ARCHIE, dei database contenenti le liste aggiornate del software disponibile nei vari site. È possibile, se si ha la possibilità di collegarsi on-line a *Internet*, effettuare ricerche in tempo reale, ma è anche possibile, per coloro che non hanno questa possibilità, utilizzare i server ARCHIE servendosi di mail. Vedremo qui di seguito come inviare una richiesta a un server ARCHIE.

Per utilizzare ARCHIE tramite E-Mail è necessario inviare un messaggio all'indirizzo del server, per esempio "archie.funet.fi", avente questa sintassi:

```
Path <Mailaddress>
Prog <Regular-expression>
Site <Sitename>
Quit
```

Il comando "Path", seguito dal proprio indirizzo, indica al server a chi inviare la risposta. Tramite il comando "Prog", ARCHIE indica l'elenco di tutti gli host presso i quali è disponibile il programma cercato. Il server supporta l'utilizzo di path, definite "Regular Expression", ossia stringhe contenenti particolari caratteri che vengono interpretati in maniera speciale; tali path consentono d'individuare un file anche se non se ne conosce il nome preciso. Se per esempio dovessimo cercare un file contenente la stringa "pack" potremmo scrivere:

```
prog [pP][aA][cC][kK]\.[aA-zZ]$
```

Alcuni host distinguono le lettere maiuscole da quelle minuscole, quindi è bene indicarle tutte e due. Le parentesi quadre ([]) definiscono gruppi di caratteri, lo slash (\) indica un carattere definito (il punto in questo caso), il segno del dollaro (\$) indica la fine della stringa da ricercare. È bene usare con cautela le regular expression in quanto possono dar luogo a messaggi di risposta molto lunghi, soprattutto se le indicazioni sono troppo generiche.

Il comando "Site" indica l'host presso il quale si vuole venga effettuata la ricerca, il comando "Quit" indica la fine del messaggio. È infine disponibile un comando "help" che fornisce un elenco dei comandi utilizzabili tramite il server ARCHIE.

te, distribuiva gli archivi contenenti i messaggi apparsi nella conferenza, messaggi che vengono poi ricercati e collezionati da tutti gli amanti del ray-tracing.

Su *Internet* sono disponibili migliaia di mailing list differenti delle quali è impossibile ottenere un elenco preciso. In ogni caso, presso l'host phoebus.nisc.sri.com è disponibile un file contenente una lista che indica tutte le mailing list la cui esistenza è stata comunicata al NIC. Tale lista oltre a indicare il nome delle mailing list fornisce anche informazioni utili sulle modalità d'iscrizione. È da notare che il NIC non è al corrente di tutte le liste, quindi quelle indicate sulla lista presso "phoebus" non sono che alcune, le più importanti, delle migliaia di mailing list esistenti.

FILE. Abbiamo visto come si può "comunicare" tramite *Internet*, resta ora da esaminare il sistema per il trasferi-

mento dei file. I file vengono trasferiti da un site all'altro tramite una procedura definita FTP, sigla che deriva dall'inglese "File Transfer Protocol" (protocollo di trasferimento file). Tramite FTP è possibile trasferire sia testi ASCII (per esempio, gli RFCs), sia veri e propri file binari. Per convertire i file binari in file ASCII, sono disponibili dei programmi che sfruttano un particolare protocollo di encoding e decoding, definito UUENCODE/UUDECODE (ossia Unix to Unix Encode e Decode). Questi programmi, disponibili su praticamente tutte le piattaforme, sostituiscono ai caratteri superiori al 127 non appartenenti al set ASCII standard dei gruppi di caratteri ASCII riconosciuti. L'encoding di un file comporta ovviamente un aumento delle dimensioni originali, il programma infatti sostituisce con gruppi di più caratteri ogni carattere a otto bit, in ogni caso è possibile comprimere il file (per esempio, con *lha*, *lzh* o *zip*)

prima di elaborarlo; l'aumento delle dimensioni in questo modo non supera mai il 20/30%.

L'operazione necessaria per prelevare un file viene definita AnonFTP, cioè FTP Anonimo. Alcuni site dispongono di un utente "virtuale", ossia fisicamente inesistente, in grado di accedere ad alcune aree presso le quali sono disponibili dei file che possono essere trasferiti tramite *Internet* anche se non si è effettivamente membri della BBS. Per effettuare un FTP, è necessario conoscere il nome esatto del file e l'indirizzo del site (i site che consentono l'utilizzo di FTP vengono definiti "anonFTP site"), e, grazie ad alcuni comandi speciali, è possibile ricevere il file nella propria mailbox come se fosse un vero e proprio messaggio (per maggiori informazioni sull'uso degli FTP si veda il riquadro nella pagina precedente).

Per facilitare la ricerca dei file sui site *Internet*, sono stati creati dei server definiti "ARCHIE". Tali server contengono le liste e gli elenchi costantemente aggiornati di tutti i file disponibili tramite FTP presso i maggiori nodi mondiali. È possibile consultare questi archivi tramite E-Mail, inviando un messaggio contenente dei particolari comandi a uno dei server ARCHIE (per esempio, in Europa sono attivi l'"archie.funet.fi" in Finlandia e l'"archie.doc.ic.ac.uk" in Inghilterra). Senza entrare troppo nei particolari basti sapere che le operazioni principali sono fondamentalmente due: chiedere la lista di tutti i file presenti in un site o la lista di tutti i site dov'è disponibile un file (si veda il riquadro nella pagina precedente).

Conclusioni

Quanto detto non può rendere che per una piccolissima parte la portata di *Internet*, le cui capacità sono davvero enormi. Probabilmente, la definizione data dal presidente Clinton è esatta: *Internet* è una vera e propria "autostrada di dati". Come entrare in questa autostrada? Attualmente, in Italia non esistono moltissime BBS che mettono a disposizione *Internet* ai propri utenti quindi, a meno che non si abbia la possibilità di collegarsi tramite un'università, le scelte sono pressoché obbligate. Riportiamo qui di seguito due nomi di banche dati che mettono a disposizione dei loro utenti alcuni dei servizi offerti da *Internet*: MC-Link e Agorà BBS. La prima è raggiungibile il numero 06/4180440, la seconda allo 06/6990532 (entrambe sono inoltre raggiungibili via *Itapac*).

CENSIMENTO DELLE BBS ITALIANE

È in preparazione un articolo dedicato alle maggiori BBS italiane. Per poter dare un quadro completo della situazione telematica italiana abbiamo bisogno del vostro aiuto: se siete o conoscete dei SYSOP, o siete utenti di qualche BBS, compilate il questionario riportato qui di seguito in tutte le sue parti (i dati personali rimarranno strettamente riservati). I dati verranno poi raccolti in uno o più articoli nei quali riserveremo ampio spazio a tutte le BBS (e solo a quelle!) che avranno inviato il coupon. Ritagliate il tagliando (potete anche fotocopiare la pagina) e spedite a: *Commodore Gazette, Censimento BBS, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano.*

NOME BBS: _____

NUMERO/I DI TELEFONO DELLA BBS: _____

PARAMETRI DI CONNESSIONE: _____

VELOCITÀ SUPPORTATE: _____

ORARIO DI ATTIVITÀ: _____

SPECIALIZZAZIONE (GRAFICA, MUSICA, PROGRAMMAZIONE...): _____

NUMERO UTENTI: _____

NOME SYSOP: _____

NOMI EVENTUALI COLLABORATORI: _____

ALTRE NOTE: _____

NUMERO TELEFONICO A VOCE DEL SYSOP*: _____

ORARIO DI REPERIBILITÀ DEL SYSOP*: _____

INDIRIZZO DEL SYSOP*: _____

I dati contrassegnati con * rimarranno strettamente riservati. Servono esclusivamente per contattare il SysOp per un'eventuale verifica.

Le funzioni della libreria GadTools

La seconda parte dell'esame al microscopio di un'utilissima libreria di sistema disponibile a partire dal Kickstart 2.0

di Giovanni Zito

Una volta che tutte le strutture Menu e MenuItem sono state allocate, inizializzate e collegate (mediante l'uso delle funzioni CreateMenusA() e LayoutMenusA()), è possibile collegare la barra dei menu a una finestra utilizzando la funzione SetMenuStrip() di *Intuition*. Questa funzione richiede in ingresso l'indirizzo di una struttura Window (questo indirizzo viene restituito dalla funzione OpenWindow() quando si apre una finestra) e l'indirizzo della prima struttura Menu (restituito dalla funzione CreateMenusA()). Successivamente, per rimuovere la barra dei menu da una finestra basta chiamare la funzione ClearMenuStrip() di *Intuition* fornendo in ingresso l'indirizzo della struttura Window. In particolare, prima di chiudere una finestra alla quale è collegata una barra menu bisogna sempre ricordarsi di rimuovere il menu dalla finestra.

Alcune volte, può essere necessario eseguire delle modifiche a una barra menu attaccata a una finestra di *Intuition*. Di solito, le modifiche da apportare riguardano l'aggiunta o l'eliminazione di menu, opzioni e sotto-opzioni, la modifica di testo o d'immagini, e il cambiamento di posizione dei dati. Se si desidera eseguire delle modifiche a un menu che è già stato attaccato a una finestra, è necessario anzitutto rimuovere la barra menu dalla finestra, chiamando la funzione ClearMenuStrip(). È quindi possibile eseguire tutte le modifiche desiderate (queste modifiche andranno effettuate nelle strutture Menu e MenuItem create da CreateMenusA()), successivamente chiamare la funzione LayoutMenusA() per aggiornare le strutture Menu e MenuItem, e infine riattaccare nuovamente la barra menu chiamando la funzione SetMenuStrip().

Se l'applicazione deve eseguire piccole modifiche ai menu, può utilizzare la funzione ResetMenuStrip() invece di SetMenuStrip(). Questa funzione (disponibile a partire dal Kickstart 2.0 V36) è semplicemente una versione più veloce di SetMenuStrip() che non esegue il calcolo delle dimensioni della pagina occupata dai menu, cosa che invece viene fatta da SetMenuStrip(). Soltanto due cose possono essere modificate prima di chiamare ResetMenuStrip(): il flag CHECKED per cambiare lo stato on/off di un'opzione o di una sotto-opzione, e il flag ITEMENABLED per attivare o disattivare i menu, le opzioni o le sotto-opzioni. Entrambi questi flag "appartengono" al campo Flags delle strutture Menu e MenuItem. Non si può eseguire nessun'altra modifica.

La funzione ResetMenuStrip() può essere utilizzata in luogo di SetMenuStrip(), solo quando una barra menu è già stata attaccata in precedenza tramite quest'ultima funzione.

La gestione degli eventi di input tramite l'IDCMP

Finora abbiamo visto come creare una barra menu e come collegarla a una finestra. Comunque, non abbiamo ancora visto in che modo il programma possa rendersi conto del fatto che l'utente ha selezionato una o più opzioni da un menu. Questo ci porta ad affrontare l'IDCMP.

Ogni finestra dispone di un canale di comunicazione con *Intuition* attraverso cui può ricevere gli eventi a lei destinati. Un task può chiedere a *Intuition* d'invargli messaggi basati sugli eventi di input che *Intuition* ha elaborato. Questi messaggi, rappresentati da strutture IntuiMessage, sono versioni estese dei messaggi standard dell'Exec, e vengono inviati alle finestre in una message port chiamata *Intuition Direct Communications Message Port*, o, brevemente, IDCMP. A ogni finestra è associata una porta IDCMP, il cui indirizzo si trova nel campo UserPort della struttura Window che rappresenta la finestra.

Ci sono molte classi di eventi devono essere inviati alla porta di una finestra impostando degli opportuni flag IDCMP. Se *Intuition* ha un messaggio da inviare, ma la finestra non ha impostato il corrispondente flag IDCMP, il messaggio non viene inviato. Sebbene a ogni istante più task possano essere in attesa di eventi di input, nella maggior parte dei casi solo il task attivo (quello la cui finestra è correntemente attiva) riceverà messaggi IDCMP. Se per esempio ci sono più finestre aperte contemporaneamente, soltanto la finestra attiva riceverà gli eventi di input. Non tutti gli eventi vengono inviati soltanto alla finestra attiva. Alcuni eventi, come quelli generati dall'inserimento di un dischetto, possono essere utili a molti task, e quindi *Intuition* traduce questi eventi in diversi messaggi, ognuno dei quali viene inviato a ogni task. Il sistema IDCMP consente a un task di ricevere informazioni direttamente da *Intuition*. Il task può usare l'IDCMP per essere informato sugli eventi prodotti dal mouse, dalla tastiera e da altri eventi di *Intuition*.

L'IDCMP è costituito essenzialmente da due message port, che vengono allocate e inizializzate da *Intuition* su richiesta del programma. Queste porte sono message port standard dell'Exec, usate per consentire la comunicazione tra i diversi task nell'ambiente multitasking dell'Amiga. Una message port è rappresentata da una struttura MsgPort (definita in exec/ports.h). Una buona discussione riguardante questo argomento può essere trovata in *Programmare l'Amiga Vol. I*, edito dalla nostra stessa casa editrice. L'IDCMP è sempre associato a una

finestra: è importante capire che non è possibile avere un canale IDCMP senza che ci sia una finestra aperta. L'IDCMP viene gestito attraverso alcuni campi della struttura Window:

- **IDCMPFlags** contiene i flag IDCMP attualmente impostati per questa porta. Il valore di questo campo è una maschera di 32 bit, dove ogni bit indica una particolare classe di evento. Il sistema IDCMP è stato progettato in modo che l'applicazione riceva soltanto gli eventi che essa ritiene importanti. Il task può per esempio decidere di ricevere gli eventi riguardanti la selezione dei gadget, ma di non ricevere gli eventi di input provenienti dal mouse o dalla tastiera. Ciò è reso possibile grazie al campo IDCMPFlags: l'applicazione riceverà solo le classi di messaggi i cui bit corrispondenti si trovano impostati nel campo IDCMPFlags della struttura Window. È importante sottolineare che questo campo non deve mai essere impostato

dall'applicazione; si utilizzi la funzione `ModifyIDCMP()` o lo si imposti quando la finestra viene aperta tramite le funzioni `OpenWindow()` o `OpenWindowTagList()`.

- **UserPort** contiene l'indirizzo della message port in cui il task riceve i messaggi degli eventi input inviati da *Intuition*.

- **WindowPort** contiene l'indirizzo della reply port usata da *Intuition*. I messaggi inviati da *Intuition* devono essere restituiti dal task in questa porta.

Per aprire queste porte automaticamente, si imposti almeno uno dei flag IDCMP nella chiamata a `OpenWindowTagList()`. Queste porte verranno restituite al sistema quando la finestra verrà chiusa. Se non si specifica alcun flag IDCMP quando viene aperta una finestra, il sistema non allocherà nessuna porta. È comunque possibile creare queste porte in un secondo momento utilizzando la funzione `ModifyIDCMP()`. Una volta

LOOP PER LA RILEVAZIONE DEGLI EVENTI TRAMITE IDCMP

Quando l'applicazione è pronta a ricevere eventi di input deve entrare in un loop in cui elabora i messaggi inviati da *Intuition* alla porta IDCMP (il cui indirizzo compare nel campo `UserPort` della struttura `Window`). I passi da compiere nel loop possono essere schematizzati in questo modo:

1. Si attende l'invio di un messaggio.
2. Si preleva il messaggio dalla porta IDCMP.
3. Lo si esamina.
4. Si restituisce il messaggio.

Per attendere l'invio di un messaggio si utilizza la funzione `Wait()` o `WaitPort()`. Quando si chiama una di queste due funzioni il programma viene messo in uno stato di attesa dal sistema. Si dice che il programma "dorme". Ciò incrementa la velocità degli altri task, dal momento che la CPU non esegue il nostro programma mentre questo sta "dormendo". Quando arriva un messaggio il task si "risveglia" e l'esecuzione del programma riprende normalmente. A questo punto, si può prelevare il messaggio dalla porta usando la funzione `GetMsg()`. Questa funzione restituisce l'indirizzo della struttura `IntuiMessage`, che contiene informazioni utili riguardanti l'evento di input, oppure `NULL` se non ci sono messaggi.

Una volta prelevato il messaggio, è possibile esaminare la struttura `IntuiMessage`. La definizione della struttura `IntuiMessage` che appare nel file `include/intuition/intuition.h` è la seguente:

```
struct IntuiMessage
{
    struct Message ExecMessage;
    ULONG Class;
    USHORT Code;
    USHORT Qualifier;
    APTR IAddress;
    WORD MouseX, mouseY;
    ULONG Seconds, Micros;
    struct Window *IDCMPWindow;
    struct IntuiMessage *SpecialLink;
}
```

ExecMessage: è una struttura usata dall'*Exec*.

Class: contiene il flag IDCMP che identifica la classe dell'evento. Confrontando questo campo con i vari flag IDCMP, l'applicazione può determinare la classe dell'evento che ha generato questo messaggio.

Code: contiene alcuni valori speciali che sono specificamente correlati alla classe dell'evento. Per esempio, se la classe dell'evento è `IDCMP_MENU PICK` questo campo contiene il codice menu number, che indica in formato compresso la posizione dell'opzione selezionata dall'utente. Invece, se la classe è `IDCMP_RAWKEY` o `IDCMP_VANILKEY` questo campo contiene il codice del tasto, e così via.

Qualifier: se la classe del messaggio è `IDCMP_RAWKEY`, questo campo contiene informazioni utili all'applicazione per sapere se l'utente ha premuto tasti come `SHIFT` o `CTRL`.

MouseX e mouseY: questi due campi contengono le coordinate del mouse relative all'angolo in alto a sinistra della finestra che ha ricevuto l'evento di input.

Seconds e Micros: questi due campi contengono una copia dei secondi e microsecondi dell'orologio di sistema.

IAddress: è un puntatore all'oggetto che ha generato l'evento di input. Per esempio, se la classe dell'evento è `IDCMP_GADGETUP`, questo campo contiene un puntatore alla struttura `Gadget` che rappresenta il gadget che l'utente ha selezionato.

IDCMPWindow: è un puntatore alla finestra alla quale *Intuition* ha inviato il messaggio IDCMP.

SpecialLink: questo campo è riservato all'uso del sistema.

Il modo migliore per esaminare questa struttura è copiare tutti i valori importanti in variabili locali, e quindi restituire il messaggio il più velocemente possibile (*Intuition* rallenta le sue operazioni se i messaggi che esso invia non vengono restituiti alla svelta). Una volta che il messaggio è stato restituito, si possono esaminare le variabili locali (che sono un'esatta copia dei campi del messaggio originario). È importante notare che quando una struttura `IntuiMessage` viene restituita a *Intuition* l'applicazione non deve più usarla in alcun modo. Per restituire il messaggio alla reply port di *Intuition* (il cui indirizzo compare nel messaggio stesso), si utilizza la funzione `ReplyMsg()`, che accetta in ingresso un puntatore alla struttura `IntuiMessage` (che rappresenta il messaggio da restituire al mittente).

Questi passi possono essere eseguiti ripetutamente nel loop, fino a quando l'utente non decide di uscire dal programma, per esempio cliccando sul gadget di chiusura della finestra o selezionando l'opzione di uscita da un menu. Ecco un frammento di codice in linguaggio C che mostra una possibile implementazione di questo loop per la rilevazione degli eventi.

```
/* restiamo nel loop finché l'utente non decide di uscire */
/* dal programma */
while (done == FALSE)
{
    /* attende che arrivi un messaggio alla porta IDCMP */
    WaitPort(my_window->UserPort);

    /* restiamo in questo loop finché ci sono altri messaggi */
    /* a meno che l'utente non decida di uscire dal programma */
    while ( (my_message = GetMsg(my_window->UserPort)) & (done
    = FALSE) )
    {
        /* copiamo parte del messaggio in variabili locali... */
        class = my_message->Class;
        code = my_message->Code;
        iaddress = my_message->IAddress;

        /* ...e restituiamo il messaggio al mittente */
        ReplyMsg(my_message);

        /* intraprendiamo una serie di azioni in */
        /* base alla classe dell'evento di input */
        switch (class)
        {
            case IDCMP_CLOSEWINDOW:
                done = TRUE; /* impostiamo il flag di uscita dal loop */
                break;

            case IDCMP_MENU PICK:
                ....
                break;

            case IDCMP_GADGETUP:
                ....
                break;

            /* eventuale elaborazione di altre classi di eventi */
            case IDCMP_.....:
                ....
                break;
        }
    }
}
```


che le porte IDCMP sono state allocate, il programma può ricevere direttamente da *Intuition* molti tipi d'informazioni basate sui flag IDCMP che sono stati impostati. Per avere informazioni più dettagliate sul modo in cui un task può reperire i messaggi IDCMP si veda il riquadro nella pagina precedente.

Gestione di un evento IDCMP_MENU PICK

Se si desidera ricevere un messaggio da *Intuition* ogni qualvolta l'utente preme e successivamente rilascia il tasto di selezione del menu, occorre che sia impostato il flag IDCMP_MENU PICK nel campo IDCMPFlags della struttura Window che rappresenta la finestra utilizzata dal nostro menu. Ciò può essere fatto almeno in tre modi differenti:

- si utilizza il tag WA_IDCMP per specificare il flag IDCMP_MENU PICK (ed eventualmente altri flag IDCMP) e si passa questo tag alla funzione `OpenWindowTagList()` che creerà una finestra adibita a ricevere eventi di input della classe IDCMP_MENU PICK;
- s'imposta il flag IDCMP_MENU PICK nel campo IDCMPFlags della struttura `NewWindow` e si passa questa struttura alla funzione `OpenWindow()`, che creerà una finestra adibita a ricevere eventi di input della classe IDCMP_MENU PICK;
- s'imposta il flag IDCMP_MENU PICK nel campo IDCMPFlags della struttura Window associata a una finestra già aperta, attraverso la funzione `ModifyIDCMP()`.

Si noti che un messaggio IDCMP_MENU PICK viene inviato in seguito alla pressione e al rilascio del tasto destro del mouse, ma non necessariamente come effetto della selezione di un'opzione da un menu. Bisogna dunque tener conto del fatto che l'utente potrebbe aver premuto il tasto destro del mouse, ma non aver selezionato alcuna opzione. Quando un task riceve un messaggio IDCMP_MENU PICK, deve esaminare il campo Code della struttura `IntuiMessage` per trovare quale opzione è stata selezionata. *Intuition* inserisce in questo campo uno speciale codice a 16 bit chiamato menu number. Se questo codice è uguale a `MENUNULL` (costante definita in `intuition/intuition.h`), allora non è stata scelta alcuna opzione, oppure una selezione è stata tentata impropriamente. È il caso in cui, per esempio, l'utente ha selezionato un menu ma non ha proseguito scegliendo almeno un'opzione. Se "menu number" è diverso da `MENUNULL`, ciò indica la selezione di un'opzione. In questo caso si può utilizzare la funzione `ItemAddress()` della libreria *Intuition*, che interpreterà il valore del codice menu number e restituirà l'indirizzo della struttura `MenuItem` corrispondente all'opzione scelta dall'utente.

Il codice "menu number"

Per gestire efficacemente l'elaborazione degli eventi generati dalle operazioni di menu, di solito non è sufficiente conoscere l'indirizzo della struttura `MenuItem` che ha generato l'evento. Spesso è infatti molto più conveniente ricavare il numero del menu, il numero dell'opzione e, eventualmente, il numero della sotto-opzione scelta dall'utente. Queste informazioni vengono fornite in un formato compresso nello speciale codice menu number memorizzato nel campo Code della struttura `IntuiMessage` inviata da *Intuition*.

Si possono utilizzare le tre macro per decodificare il codice e ottenere queste informazioni: `MENUNUM`, `ITEMNUM` e `SUBNUM`. Queste macro accettano in ingresso lo speciale codice menu number e restituiscono il numero d'ordine rispettivamente del menu, dell'opzione e della sotto-opzione scelta dall'utente.

• **MENUNUM(menuNumber):** è uguale a 0 se l'opzione è stata scelta dal primo menu, 1 se è stata scelta dal secondo, e così via. È uguale a `NOMENU` se l'utente non ha scelto nessuna opzione.

• **ITEMNUM(menuNumber):** è uguale a 0 se è stata scelta la prima opzione di un menu, 1 se è stata scelta la seconda, e così via. È uguale a `NOITEM` se l'utente non ha scelto nessuna opzione.

• **SUBNUM(menuNumber):** è uguale a 0 se è stata scelta la prima sotto-opzione di una lista di sotto-opzioni, 1 se è stata scelta la seconda, e così via. È uguale a `NOSUB` se l'utente non ha scelto nessuna sotto-opzione.

Queste macro sono disponibili solo per i programmatori in linguaggio C e sono definite nel file include `intuition/intuition.h`. I programmatori in linguaggio *Assembly* dovrebbero conoscere il formato dello speciale codice numerico, per poterlo interpretare direttamente.

Il codice menu number è un numero a 16 bit, diviso in tre campi: i primi 5 bit (a partire da destra) sono usati per i menu, i sei bit successivi sono usati per le opzioni, e gli ultimi cinque bit sono usati per le sotto-opzioni, come mostrato di seguito:

```

c c c c c b b b b b b a a a a a
|         |         |
> sotto-opzione > opzione > menu

```

Questo significa che *Intuition* può gestire un massimo di 31 menu, ciascuno dei quali può avere fino a 63 opzioni, che a loro volta possono avere un massimo di 31 sotto-opzioni.

Se un campo è uguale a 0 ciò indica il primo menu/opzione/sotto-opzione, se è uguale a 1 indica il secondo, e via dicendo. Quando tutti i bit sono impostati, il codice assume il valore `0xFFFF` (`MENUNULL`) e ciò indica che non è stata effettuata alcuna selezione. Se, per esempio, il codice assume il valore di `0xF801` ciò indica che è stata selezionata la prima opzione del

Tavola 1: le funzioni complementari di *Intuition* per la gestione dei menu

Nome	Argomenti	Registri	Valore restituito
SetMenuStrip	window, menu	A0, A1	success
ClearMenuStrip	window	A0	—
ResetMenuStrip	window, menu	A0, A1	success
ItemAddress	menustrip, menunumber	A0, D0	item
OffMenu	window, menunumber	A0, D0	—
OnMenu	window, menunumber	A0, D0	—

Nota: le funzioni che restituiscono un valore lo memorizzano nel registro D0

Tavola 2: le macro per la gestione dei menu in linguaggio *Assembly*

MENUNUM	MACRO	* menunumber	FULLMENUNUM	MACRO	* menu,item,subitem
	move.w	\ 1,d0		move.w	\ 3,d0
	and.l	#\$1F,d0		move.b	##11,d1
	ENDM			lsl.w	d1,d0
				move.w	\ 2,d1
ITEMNUM	MACRO	* menunumber		lsl.w	##5,d1
	move.w	\ 1,d0		or.w	d1,d0
	lsl.w	##5,d0		or.w	\ 1,d0
	and.l	#\$3F,d0		ENDM	
	ENDM				
SUBNUM	MACRO	* menunumber			
	move.w	\ 1,d0			
	move.b	##11,d1			
	lsl.w	d1,d0			
	and.l	#\$1F,d0			
	ENDM				

secondo menu, come mostrato di seguito.

```
Menu Number 1111 000000 00001
              |      |      |
              |      |      | > 00001 = 1 = secondo menu
              |      |      | 000000 = 0 = prima opzione
              |      |      | 1111 = 31 = NOSUB
              |      |      |
              |      |      | >
```

Le macro in linguaggio C calcoleranno questi valori automaticamente:

```
MENUNUM(0xF001) = 1 -> secondo menu
ITEMNUM(0xF001) = 0 -> prima opzione
SUBNUM(0xF001) = 31 -> NOSUB
```

I programmatori in linguaggio *Assembly* potrebbero scrivere tre semplici macro per elaborare questo codice speciale. Nella Tavola 2 (nella pagina precedente) viene mostrata la soluzione per queste tre macro in linguaggio *Assembly*.

Attivazione e disattivazione di menu

Alcune volte, può accadere di dover creare il codice menu number (che di solito è restituito da *Intuition*) per passarlo a certe funzioni. È il caso delle funzioni *OffMenu()* e *OnMenu()*, che vengono utilizzate rispettivamente per disattivare e attivare menu, opzioni e sotto-opzioni. Un elemento di menu disattivato non può essere selezionato, e il suo testo (o l'immagine) appare con uno stile differente da quello utilizzato per gli elementi selezionabili (stile "fantasma").

Le funzioni *OffMenu()* e *OnMenu()* richiedono due parametri in ingresso: l'indirizzo della struttura *Window* alla quale la barra menu è collegata e un codice menu number che indica quale elemento di menu dev'essere disattivato o attivato.

- Per attivare o disattivare un intero menu, bisogna impostare il valore *NOITEM* (\$2F) nel campo "opzione" del codice menu number. Ciò attiverà o disattiverà tutte le opzioni e sotto-opzioni di quel menu.

- Per attivare o disattivare una singola opzione e tutte le sue sotto-opzioni bisogna indicare il numero d'ordine di quella opzione (da 0 a 62) nel campo "opzione" del codice menu number. Se un'opzione ha delle sotto-opzioni, si imposti il campo "sotto-opzione" a *NOSUB*. Se l'opzione non ha sotto-opzioni questo campo verrà ignorato.

- Per attivare o disattivare una singola sotto-opzione bisogna indicare il numero corrispondente a quella sotto-opzione nel campo "sotto-opzione" del codice menu number.

I programmatori in linguaggio C possono utilizzare la macro *FULLMENU(menu, item, subitem)* per costruire l'intero codice numerico. Per esempio, la macro *FULLMENU(1,2,0)* restituirà il codice menu number 0x0041.

Un altro esempio: per disabilitare la prima opzione del secondo menu si potrebbe scrivere:

```
OffMenu( my_window, FULLMENU(1,0,NOSUB) )
```

Invece, per abilitare la terza sotto-opzione della seconda opzione del primo menu si scriva:

```
OnMenu ( my_window, FULLMENU(0,1,2) )
```

Per disattivare singoli menu, opzioni o sotto-opzioni, si può anche rimuovere la barra menu dalla finestra e agire direttamente sul campo *Flags* delle strutture *Menu* e *MenuItem*, come spiegato in precedenza a proposito della funzione *ResetMenuStrip()*.

Selezione multipla di opzioni

Un problema di cui occorre tener conto è che l'utente potrebbe aver selezionato più opzioni durante una singola operazione di menu (ciò può esser fatto muovendosi tra i menu e cliccando con il tasto sinistro sulle opzioni). Il task deve quindi essere pronto a elaborare le possibili scelte multiple. Per fortuna, c'è una soluzione semplice a questo problema. Se viene selezionata un'opzione, si può esaminare il campo *NextSelect* della struttura *MenuItem* corrispondente a questa opzione (l'indirizzo di questa struttura può essere ottenuto attraverso una chiamata a *ItemAddress()*, come spiegato in precedenza). Il valore del campo *NextSelect* sarà *MENUNULL*, se non è stata selezionata nessun'altra opzione, o un altro codice menu number. In quest'ultimo caso il task può chiamare nuovamente la funzione *ItemAdress()* in modo da ottenere l'indirizzo della seconda struttura *MenuItem* (corrispondente alla seconda scelta effettuata dall'utente nell'ambito di una stessa operazione di menu) e quindi elaborare l'evento generato da questa seconda selezione. In seguito, l'applicazione controllerà il campo *NextSelect* di quest'ultima struttura *MenuItem* per vedere se c'è stata una terza selezione, e così via.

A conclusione di questo articolo, vi proponiamo un completo esempio in linguaggio C, che mostra l'utilizzo delle funzioni della libreria *GadTools* dedicate ai menu. Vi invitiamo a studiare attentamente il listato dal quale si potrà trarre spunto per la creazione dei propri programmi.

```
/*
 * GMenu.c - compilare ed eseguire da CLI
 *
 * Questo esempio mostra come creare un menu usando
 * le funzioni della libreria GadTools
 * Richiede il Kickstart 2.04!
 *
 * Compilato con SAS/C V6.0
 * sc GMenu.c
 * slink FROM LIB:c.o GMenu.o TO GMenu LIB LIB:sc.lib
 * LIB:amiga.lib
 */

/*Avvisiamo il compilatore che intendiamo utilizzare i nuovi*/
/*simboli di sistema per la programmazione di Intuition */
#define INTUI_V36_NAMES_ONLY

/* Versione minima = 2.04 */
#define LIBVER 37

/* I file "proto" includono sia i prototipi che le pragmas */
#include <proto/exec.h>
#include <proto/dos.h>
```

```
#include <proto/intuition.h>
#include <proto/gadtools.h>

#include <intuition/intuition.h>
#include <libraries/gadtools.h>

/* Prototipi funzioni della libreria */
/* standard C (printf, exit, ecc.) */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

/* Prototipi delle nostre funzioni */
VOID cleanup(int returncode);
VOID fail(STRPTR);
VOID handle_window_events(struct Window *win, struct Menu
    *menustrip);

/* Array di strutture NewMenu che definisce i nostri menu */
/* questo array verrà passato a CreateMenus() */
struct NewMenu newmenuarray[] =
{
    { NM_TITLE, "File", 0, 0, 0, 0 },
    { NM_ITEM, "Nuovo", "N", 0, 0, 0 },
    { NM_ITEM, "Aprire...", "A", 0, 0, 0 },
```

```

{ NM_ITEM, "Memorizzare...", "M", 0, 0, 0 },
{ NM_ITEM, "Memorizzare", "0", 0, 0, 0 },
{ NM_ITEM, NM_BARLABEL, "0", 0, 0, 0 },
{ NM_ITEM, "Stampare", "0", 0, 0, 0 },
{ NM_SUB, "Bozza", "0", 0, 0, 0 },
{ NM_SUB, "Lettera", "0", 0, 0, 0 },
{ NM_ITEM, NM_BARLABEL, "0", 0, 0, 0 },
{ NM_ITEM, "Informazioni...", "I", 0, 0, 0 },
{ NM_ITEM, "Fine", "F", 0, 0, 0 },

{ NM_TITLE, "Testo", "0", 0, 0, 0 },
{ NM_ITEM, "Tagliare", "X", 0, 0, 0 },
{ NM_ITEM, "Copiare", "C", 0, 0, 0 },
{ NM_ITEM, "Incollare", "V", 0, 0, 0 },

{ NM_END, NULL, "0", 0, 0, 0 }
};

struct IntuitionBase *IntuitionBase = NULL;
struct Library *GadToolsBase = NULL;
struct Window *win = NULL;
struct VisualInfo *vi = NULL;
struct Menu *menustrip = NULL;

/* Programma principale */
VOID main(int argc, char*argv[])
{
    /* Apriamo la libreria Intuition */
    if ( NULL == (IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
        OpenLibrary("intuition.library", LIBVER)) )
        fail("Non posso aprire la libreria Intuition!\n");

    /* Apriamo la libreria GadTools */
    if ( NULL == (GadToolsBase = OpenLibrary
        ("gadtools.library", LIBVER)) )
        fail("Non posso aprire la libreria GadTools!\n");

    /* Apriamo una finestra di Intuition */
    if ( NULL == (win = OpenWindowTags(NULL,
        WA_Activate, TRUE,
        WA_CloseGadget, TRUE,
        WA_Title, "Commodore Gazette window!",
        WA_IDCMP, IDCMP_CLOSEWINDOW|IDCMP_MENU_PICK,
        TAG_END)) )
        fail("Apertura finestra fallita!\n");

    /* Procuriamoci l'indirizzo della struttura VisualInfo */
    /* Questo indirizzo andra' passato a LayoutMenus() */
    if ( NULL == (vi = GetVisualInfo(win->WScreen, TAG_END)) )
        fail("Non posso ottenere la struttura VisualInfo!\n");

    /* Cominciamo la creazione dei menu */
    if ( NULL == (menustrip = CreateMenus(newmenuarray,
        TAG_END)) )
        fail("Creazione menu fallita!\n");

    /* Completiamo l'inizializzazione delle strutture Menu */
    /* e MenuItem */
    if ( FALSE == (LayoutMenus(menustrip, vi, TAG_END)) )
        fail("Creazione layout menu fallita!\n");

    /* Attacciamo la barra menu alla nostra finestra */
    SetMenuStrip(win, menustrip);

    /* Chiamiamo la routine di gestione degli eventi */
    handle_window_events(win, menustrip);

    /* Quando il programma arriva qui e' segno che */
    /* l'utente ha scelto di uscire dal programma */
    /* Dunque togliamo la barra menu dalla finestra... */
    ClearMenuStrip(win);

    /* ...e usciamo restituendo tutte le risorse */
    cleanup(RETURN_OK);
} /* Fine del main() */

/* Routine di gestione degli eventi */
VOID handle_window_events(win, menustrip)
struct Window *win;
struct Menu *menustrip;
{
    struct IntuiMessage *msg = NULL;
    struct MenuItem *item = NULL;
    BOOL done = FALSE;
    UWORD menunumber = 0;
    UWORD menunum = 0;
    UWORD itemnum = 0;

```

```

UWORD subnum = 0;
ULONG class = 0;
UWORD code = 0;

/* Restiamo nel loop finche' l'utente non sceglie di */
/* uscire dal programma */
while (done == FALSE)
{
    /* Attendiamo l'arrivo di un messaggio da parte di */
    /* Intuition */
    WaitPort(win->UserPort);

    /* Restiamo in questo loop finche' ci sono messaggi */
    /* nella porta, a meno che l'utente non scelga di */
    /* uscire prima */
    while ( (done == FALSE) &&
        (msg = (struct IntuiMessage *)GetMsg(win->UserPort)) )
    {
        /* Dopo che GetMsg() ha preso il messaggio dalla porta */
        /* copiamo parte del messaggio in alcune variabili */
        /* locali */
        class = msg->Class;
        code = msg->Code;

        /* Quindi restituiamo il messaggio al mittente (Intuition) */
        ReplyMsg( (struct Message *)msg );

        /* Eseguiamo varie azioni in base alla classe del */
        /* messaggio IDCMP */
        switch (msg->Class)
        {
            /* L'utente ha chiuso la finestra */
            case IDCMP_CLOSEWINDOW:
                done = TRUE;
                break;

            /* L'utente ha operato con i menu */
            case IDCMP_MENU_PICK:
                menunumber = code;

                /* Elaborazione di selezioni multiple (NextSelect) */
                /* Restiamo in questo loop finche' ci sono opzioni */
                /* da elaborare. Usciamo subito se l'utente ha */
                /* scelto l'opzione "Fine" (opzione n. 8) */
                while ( (menunumber != MENUNULL) && (done == FALSE) )
                {
                    item = ItemAddress(menustrip, menunumber);

                    /* Troviamo il numero d'ordine del menu, */
                    /* dell'opzione e dell'eventuale sotto-opzione */
                    menunum = MENUNUM(menunumber);
                    itemnum = ITEMNUM(menunumber);
                    subnum = SUBNUM(menunumber);

                    /* L'utente ha scelto l'opzione "Fine"? */
                    if ( (menunum == 0) && (itemnum == 8) )
                        done = TRUE;

                    /* Qui si evita per semplicita' di gestire */
                    /* le altre possibili scelte dell'utente */

                    /* prossima selezione (multi-select) */
                    menunumber = item->NextSelect;
                }
                break;
            } /* end switch */

            /* (done == FALSE) && (msg = (struct IntuiMessage *)
                GetMsg(win->UserPort)) */
        } /* while (done == FALSE) */
    } /* fine di handle_window_events() */

    /* Usciamo in modo pulito, rilasciando tutte le risorse */
    /* allocate */
    VOID cleanup(int returncode)
    {
        if (menustrip) FreeMenus(menustrip);
        if (vi) FreeVisualInfo(vi);
        if (win) CloseWindow(win);
        if (GadToolsBase) CloseLibrary(GadToolsBase);
        if (IntuitionBase) CloseLibrary((struct Library *)
            IntuitionBase);
        exit(returncode);
    }

    /* Questa funzione stampa un messaggio di errore sulla */
    /* finestra CLI */
    VOID fail(STRPTR errmsg)
    {
        printf(errmsg);
        cleanup(RETURN_FAIL);
    }
}

```


La struttura delle bank di AMOS Professional

Dopo le notizie dal club, quelle su update e bug, e sui testi in italiano, questo mese parliamo di memoria e strutture dati

di Stefano Peruzzi

Buone notizie dal club: ora il numero dei dischi PD in BBS è giunto a 500, ed è destinato a salire; ancora una volta invito tutti coloro che hanno una buon programma nel cassetto a inviarlo al club indicando se si tratta di "pubblico dominio" o di "shareware". Sempre a proposito del club, rispondo a una domanda del signor Traversari di Firenze: il club è regolarmente registrato, il presidente è Claudio Zanella, mentre al consiglio direttivo prendono parte, oltre al presidente stesso, Irene Toffano e Claudio Bedin. Le cariche hanno durata di tre anni, poi si procederà a nuove elezioni con tutti i soci del club; aggiungo che è in preparazione la tessera ufficiale che sarà poi inviata a tutti i soci. Il club ufficiale inglese è già a conoscenza dell'esistenza del club italiano, come lo era di quello precedente a Udine, ho persino provveduto a informarli di questa stessa rubrica, tuttavia non sembra che siano molto interessati; questo disinteresse può forse spiegare perché il nome del club non compaia assieme agli altri nelle pagine del manuale di *AMOS Professional*; giocando un po' d'anticipo ho però provveduto a inviare una richiesta in tal senso al club inglese e alla Europress, considerato che ci vorrà un anno per il rilascio di *AMOS AGA*, non dovrebbero proprio esserci problemi di "tempo".

Notizie meno buone invece sul fronte degli *update* (che sarebbero cioè che conta di più). Non è ancora stato rilasciato un *update* che corregga i gravi *bug* del compilatore, a tal proposito ho ricevuto un bel videogame di simulazione scritto con *AMOS Professional* dal signor Sean Mancuso (complimenti!), a giorni dovrebbe firmare il contratto, ma il compilatore

lo ha abbandonato: il guru colpisce in modo apparentemente imprevedibile, e purtroppo dopo alcune prove con *Enforcer* non si possono avere più dubbi. Per chi non ne fosse a conoscenza, *Enforcer* è un tool di debug che rivela tutti gli accessi illegali alla memoria, solitamente invia i suoi risultati alla seriale (e perciò si deve disporre di un altro computer!), ma è anche possibile dirottare l'output su una finestra *Shell* o in un file. Nel caso del programma del signor Mancuso il problema si trova nel comando "Set Font" di *AMOS*: ogni volta che si utilizza tale istruzione l'*Enforcer* rivela due accessi illegali alla memoria bassa (utilizzata dall'*Exec* per tenere le sue strutture più importanti), precisamente un tentativo di lettura e uno di scrittura allo stesso indirizzo. La soluzione è di evitare di utilizzare "Set Font" magari scrivendo una piccola routine *ad hoc*, oppure di correggere il bug nella libreria principale di *AMOS Professional*; non ho ancora avuto occasione di provare questa seconda soluzione, ma con un po' di tempo si dovrebbe poter risolvere il problema una volta per tutte. A proposito di bug, in casi come questo, non conviene mettersi a disassemblare direttamente il codice - il programma del signor Mancuso ha un sorgente in *AMOS* di 350K che disassemblato diventerebbe enorme - si deve piuttosto individuare l'istruzione colpevole: a differenza di altri linguaggi, la responsabilità di gravi errori di sistema è da imputarsi sempre ad *AMOS*. Inoltre, essendo ora unica la libreria dell'interprete e del compilatore, un bug che si rivela nel sorgente interpretato, comparirà anche nel compilato, non è sempre vero invece il contrario. Riassumendo: si deve

fare un test completo del programma provandolo nella versione interpretata, in quella compilata legata ad *AMOS* e in quella compilata indipendente da *AMOS*, annotando soprattutto le differenze tra questa ultima e le prime due; attenzione che per trovare i bug più insidiosi, come quello di cui sopra, sono necessari strumenti di debug come *Enforcer* e altri che, per esempio, permettano di controllare ogni ammanco di memoria ingiustificato.

Alcuni lettori hanno più volte chiesto notizie di *pubblicazioni riguardanti AMOS*. Com'è già noto, ce ne sono diverse in lingua inglese, ma ancora nessuna scritta da un autore italiano. Sta invece per arrivare sul mercato una traduzione del volume *Mastering AMOS*, appena ne riceverò una copia provvederò a recensirla, al momento in cui scrivo dovrebbe già essere in stampa. Per quanto riguarda la traduzione del manuale di *AMOS Professional*, ripeto a quanti ne fanno richiesta al club che una tale traduzione non è possibile senza il beneplacito della Europress, e che, in ogni caso, il club non può intraprendere una tale iniziativa in quanto associazione senza scopo di lucro; una tale operazione potrebbe essere effettuata, in compenso, dall'importatore.

MEMORIA E STRUTTURE DATI IN AMOS PROFESSIONAL

Una delle caratteristiche più comode di *AMOS Professional* è costituita dalle cosiddette "memory banks". Purtroppo, *AMOS* ha una gestione un po' lacunosa della memoria, soprattutto in casi di risorse molto ridotte (leggi poca memoria di sistema), ciò nonostante questi banchi di memoria definibili dall'utente aprono molte possibilità e sono un ottimo sistema per immagazzinare in modo rapido e facile dati di natura molto diversa. Mi spiego meglio: una "memory bank" è semplicemente un'area di memoria che *AMOS* riserva con l'istruzione "Reserve As tipo,banco, lunghezza", la comodità sta nel fatto che, dopo che è stata riservata, ci si può riferire a tale area di memoria

unicamente specificando un numero, indice che in *AMOS* poteva variare da 1 a 15 ma che con *AMOS Professional* può arrivare a 32767, abbastanza per chiunque!

Direttamente da *AMOS* si possono definire solo quattro tipi di bank, precisamente di tipo volatile (*WORK*) ricavato dalla memoria chip o meno (*CHIP WORK*), oppure di tipo permanente (*DATA*) anch'esso ricavato o meno dalla sezione di memoria chip (*CHIP DATA*); con volatili intendo dire che tale area di memoria viene persa al termine del programma; permanente, invece, significa che il blocco di dati viene salvato assieme al programma e viene distrutto solo su esplicita richiesta con l'istruzione "Erase banco". Una richiesta spesso non include il tipo *CHIP* in modo tale che *AMOS* tenti di allocare memoria di tipo fast (è due volte più veloce della chip) e, solo in caso di fallimento, si rivolga al blocco di chip, se però si devono immagazzinare dati che poi saranno utilizzati dai coprocessori custom dell'Amiga, allora è necessario utilizzare lo specificatore *CHIP* perché tali coprocessori hanno accesso solamente a tale tipo di memoria.

In realtà, i tipi di bank sono molti di più: sicuramente tutti avranno notato che molte istruzioni per la grafica, il suono, l'animazione o i menu e l'interfaccia utente, creano automaticamente delle bank in cui immagazzinare i propri dati. *AMOS*, infatti, permette a chiunque di scrivere non solo nuovi comandi (grazie al sistema delle estensioni *Assembly*), ma anche di definire, dall'interno, un formato di dati custom, una bank di tipo privato che semplifichi al massimo la manipolazione dei dati per il programmatore *AMOS*, lasciando questo compito a chi sta scrivendo l'estensione (che evidentemente conoscendo l'*Assembly* ha più esperienza nel manipolare i dati "allo stato brado"): così da *AMOS* diventa un gioco da ragazzi manipolare immagini IFF compresse, banchi di sprite o di campioni sonori.

Il formato di un banco di memoria

Originariamente, in *AMOS the Creator*, era presente un array di 15 elementi, per essere più precisi puntatori, ognuno dei quali conteneva l'indirizzo di uno dei banchi di memoria disponibili, ora, tuttavia, la situazione è decisamente cambiata in meglio, le bank sono infatti organizzate secondo ciò che in gergo tecnico si chiama "linked list", una lista concatenata. Il concetto di lista concatenata è ormai noto

a tutti i programmatori Amiga, in quanto l'Exec fa ampio uso di questo sistema di organizzazione dei dati, in questo modo è strutturata la lista della memoria, degli schermi, delle finestre degli elementi grafici e molto altro ancora. Il concetto alla base delle linked list è che ogni elemento della lista abbia, oltre ai dati specifici, anche un puntatore all'elemento precedente e uno a quello successivo; la lista può essere circolare se l'ultimo elemento indica come successivo il primo elemento stesso, mentre il primo indica come precedente l'ultimo elemento. Ogni elemento, perciò, prevede un "header" (o "intestazione") che contiene i dati necessari al sistema per manipolare la lista, cioè i due puntatori citati e altre informazioni, come il puntatore al blocco di dati vero e proprio.

In *AMOS Professional* la lista concatenata delle bank non è circolare e l'ultimo banco della lista contiene uno zero al posto del puntatore all'elemento successivo. Questo permette di utilizzare un numero di bank (quasi) illimitato, "quasi" perché nella pratica ci si scontra con un paio di problemi: innanzitutto rimane sempre il limite della memoria disponibile, evidentemente, se non c'è più memoria non si può allocare un bel niente. In secondo luogo, i comandi per creare e cancellare i banchi prevedono un numero d'indice che *AMOS Professional* tratta come "WORD", cioè intero a 16 bit e perciò che non può rappresentare numeri maggiori di 32767. Attenzione che non si tratta di un vero limite in quanto, manipolando direttamente da *AMOS* l'header della bank in questione o scrivendo una estensione in *Assembly*, è effettivamente possibile utilizzare banchi d'indice maggiori, non immagino comunque a cosa potrebbe servire, se già si poteva fare di tutto solo con le 15 bank disponibili un anno fa, non vedo che limiti si potrebbero avere adesso che sono aumentate di 4000 volte, sono sicuro che chiunque farebbe molto prima a finire la memoria, considerando che l'header di un banco è lungo 24 byte, anche solo creando banchi di 1 byte servirebbero più di 800K per riservare tutte le bank disponibili!

Come ho già detto, *AMOS Professional* dispone di molti tipi di banchi (si veda il riquadro nella pagina successiva), prima però d'iniziare a esaminarne il formato interno, aggiungo che è possibile caricare e salvare i suddetti banchi in qualsiasi istante su disco (e questa è un'altra caratteristica comodissima del linguaggio), ecco perché oltre esaminare il for-

mato "in memoria" dei dati, è anche necessario dare un'occhiata a come effettivamente vengono immagazzinati su disco. Direi che si tratta di un aspetto fondamentale, perché, essendoci un formato standard, i dati sono a rischio di pirateria: se cioè rilasciate un prodotto scritto in *AMOS*, mentre il codice compilato è abbastanza protetto (si fa prima a riscriverlo da zero piuttosto che disassemblarlo), i dati, salvati come banchi, sono facili prede, basta avere *AMOS* (o conoscerne il formato dei file) e caricarli, ecco che immagini, suoni, animazioni, sprite e liste faticosamente costruite possono essere "grabate" anche da un pirata principiante.

La struttura generale e l'header

Ogni banco è formato da un header e da una zona dati. L'header è lungo esattamente 24 byte, i dati invece sono una zona continua di memoria lunga quanto è stato specificato con il comando "Reserve As". L'header precede sempre la zona dati ed è continuo con essa, la funzione "Start banco" restituisce appunto l'indirizzo dove iniziano i dati veri e propri (cioè la zona dati) ed è perciò possibile accedere all'header semplicemente spostandosi indietro di 24 byte: per ricavare l'indirizzo dell'header si deve scrivere "HEADER=Start(banco)-24".

Come si può vedere nel riquadro nella pagina successiva, le prime tre longword indicano nell'ordine l'indirizzo del banco a seguire, la lunghezza di questo banco aumentata di 16 e il numero d'indice (ecco il vero limite, una long, cioè un numero massimo di 2 miliardi e rotti di bank!), segue una word con dei bit di segnalazione, una posta a zero e inutilizzata, e una stringa di 8 byte con il nome (per noi umani) del tipo di banco; non è presente un puntatore al banco precedente perché *AMOS* conosce sempre la posizione del primo banco e, quando è necessario, letteralmente "spazzola" la lista delle bank dalla prima all'ultima.

Il nome del tipo di bank non può essere più lungo di 8 caratteri, ed è lo stesso che appare con il comando "Listbank" di *AMOS*. La long word della lunghezza, invece, può avere due significati diversi: se il banco contiene dati, indica effettivamente la sua lunghezza aumentata di 16, ma se si tratta di un banco di puntatori (come poi vedremo, i banchi d'icona e

(continua a pagina 79)

I tipi di bank di AMOS Professional

Sprites
Icon
Music
Amal
Menu
Samples
Pic.Pac
Resource
Code
Tracker
Data
Work
Chip
Fast

Formato standard di un banco AMOS

Header -24 long Indirizzo_Prox_Bank
-20 long Lunghezza+16
-16 long numero_indice
-12 word flags
-10 0
-8 "NomeBank" solo 8 caratteri
Start 0 Inizio dei dati

Formato di un gruppo di banchi su disco

Header long "AmBs"
word numero_banchi
Header primo banco
...
Header seconda banco
...
Header ecc.

Formato di un banco su disco

Header long "AmBk"
word numero_indice
word flags
long lunghezza+8
"NomeBank"
Inizio dei dati ...

Formato standard di un banco di oggetti

Header -24 long Indirizzo_Prox_Bank
-20 long Lunghezza+16
-16 long numero_indice
-12 word flag (5=bob e sprite, 9=icone)
-10 0
-8 "Sprites" (oppure "Icons")
Start 0 word numero_tot_immagini
+2 long indirizzo immagine 1
+6 long indirizzo maschera 1
+10 long indirizzo immagine 2
+14 long indirizzo immagine 2
ecc...
+2n word colore 0
ecc.
+2n+32 word colore 31

Formato di un'immagine del banco

Header word larghezza/16
word altezza
word numero di bitplane
word HotSpot X (e 2 bit aggiuntivi)
word HotSpot Y
Dati bitplane1
bitplane2
bitplane3
bitplane4

bitplane5
bitplane6

Formato di una maschera del banco

Header word lunghezza in byte
Dati bitplane maschera

Formato di un banco di oggetti grafici su disco

Header long "AmSp" oppure "AmIc"
word numero d'immagini
Header 1 word larghezza/16
word altezza
word numero di bitplane
word HotSpot X (e 2 bit aggiuntivi)
word HotSpot Y
Dati 1 bitplane1
bitplane2
bitplane3
bitplane4
bitplane5
bitplane6
Header 2 word larghezza/16
word altezza
word numero di bitplane
word HotSpot X (e 2 bit aggiuntivi)
word HotSpot Y
Dati 2 bitplane1
bitplane2
bitplane3
bitplane4
bitplane5
bitplane6
Dati 3 ecc.
...
Palette word colore 0
ecc.
word colore 31

Formato di un banco musicale AMOS

Header aggiuntivo nel caso sia salvato su disco
long "AmBk"
word numero della bank
long lunghezza bank+\$80000000
Header long Indirizzo_Prox_Bank
long Lunghezza+16
long numero_indice
word flags
0
"Music"
Start long offset alla sezione Instruments
long offset alla sezione Musics
long offset alla sezione Patterns
long 0 (posta a zero)
Instruments: word numero di strumenti (campioni)
campioni1 long offset all'attack
long offset al loop
word lunghezza attack
word lunghezza loop
word volume strumento
word lunghezza totale campione
16 byte nome strumento
campioni2 come sopra
ecc.
word 0 (inizia la serie dei campioni)
dati binari campione 1
dati binari campione 2
ecc.
Musics: word numero dei brani musicali
long offset a seq1
(sequenza di pattern del brano 1)

long offset a seq2
(sequenza di pattern del brano 2)

ecc.
seq1: word tempo del brano
word offset a c0 (lista di pattern per il canale 0)
word offset a c1 (lista di pattern per il canale 1)
word offset a c2 (lista di pattern per il canale 2)
word offset a c3 (lista di pattern per il canale 3)
c0: word,word,word ... (lista di pattern)
c1: word,word,word ... (lista di pattern)
c2: word,word,word ... (lista di pattern)
c3: word,word,word ... (lista di pattern)

seq2: come sopra
ecc.
Patterns: word numero di pattern totale
pattern1 word offset a n0 (lista di note per il canale 0)
word offset a n1 (lista di note per il canale 1)
word offset a n2 (lista di note per il canale 2)
word offset a n3 (lista di note per il canale 3)
pattern2 come sopra
ecc.
note1 n0: word,word,word ... lista di note ed effetti
n1: word,word,word ... per il canale 1
n2: word,word,word ... per il canale 2
n3: word,word,word ... per il canale 3
note2 come sopra
etc.
FINE BANCO

Formato di un banco di campioni

Header long Indirizzo_Prox_Bank
long Lunghezza+16
long numero_indice
word flags
0
"Samples"
Start word numero di campioni
word offset campione1
word offset campione2
etc.
campione1: stringa "NomeCamp" (8 byte)
word frequenza di campionamento
word lunghezza del campione
dati binari del campione
campione2 come sopra
ecc.

Formato di un banco Amal

Header long Indirizzo_Prox_Bank
long Lunghezza+16
long numero_indice
word flags
0
"Amal"
Dati long offset al blocco di programmi Amal
Sequenza1 word numero di movimenti
word offset X/2 tabella offset X
word offset X/2
ecc.
word offset Y/2 tabella offset Y
word offset Y/2
ecc.
stringa "NomeMove" tabella nomi mosse
ecc.
tabella1 word velocità in 1/50 di secondo
lunghezza tabella dati X
dati binari mosse X
dati binari mosse Y
tabella2 come sopra
ecc.
Sequenza2 come sopra
ecc.

Blocco di programmi Amal

Header	word	numero di programmi Amal
	word	offset prog1 (tabella degli offset)
	word	offset prog 2
	etc. ...	
Prog1	word	lunghezza del programma
	stringa ASCII	con il programma
Prog2	come sopra	
	ecc. ...	

Formato di un banco Resource

Header	long	Indirizzo_Prox_Bank
	long	Lunghezza+16
	long	numero_indice
	word	flags
	0	
	"Resource"	
Dati	long	offset Images
	long	offset Texts
	long	offset DBL
	long	0
Images	word	numero immagini
	word	offset image1
	word	offset image2
	ecc. ...	
	word	numero di colori
	word	modo grafico
	32 word palette	
	word	lunghezza stringa nome
	stringa nome	e percorso per l'immagine
	dati binari immagine Packed	(alternativamente)
	stringa nome	
	word	numero d'immagini
	\$ABCD	
	dati binari d'immagine packed	
	eventualmente altre immagini ...	
Texts	word	lunghezza stringa 1
	stringa 1	
	word	lunghezza stringa 2
	stringa 2	
	ecc. ...	
DBL	word	lunghezza stringa DBL 1
	stringa DBL 1	
	word	lunghezza stringa DBL 2
	stringa DBL 2	
	ecc. ...	

Header di una IFF Packed

Pre-Header (presente solo se si usa il comando "Spack")

PsCode	\$12031990	codice per uno schermo compresso
PsTx		larghezza schermo
PsTy		altezza schermo
PsAWx		coordinata hard X
PsAWy		coordinata hard y
PsAWTx		larghezza schermo da vedere
PsAWTy		altezza schermo da vedere
PsAvx		Offset X
PsAvy		Offset Y
PsCon0		modo Amiga (registro BPLCON0)
PsNbCol		numero di colori
PsNPlan		numero bitplane
PsPal		i 32 colori

Header	Pkcode	\$06071963	codice per una bitmap compressa
	Pkdx		coordinata X della bitmap/8
	Pkdy		coordinata Y della bitmap
	Pktx		larghezza della bitmap/8
	Pkty		altezza della bitmap in blocchi
	Pktxar		altezza di un singolo blocco
	Pkplan		numero dei bitplane
	PackedData		i dati compressi

sprite) indica l'ampiezza della tabella in questione. Il campo di una word, indicato come "flags" nel riquadro, serve ad AMOS per capire il tipo di bank, in questo caso sono significativi solo i primi quattro bit: il primo bit a destra indica, se posto ad 1, che si tratta di un banco permanente (0 invece per quelli temporanei); il secondo bit, sempre a 1, significa che si tratta di un banco di memoria chip o di memoria fast se posto a 0; il terzo indica se la bank è normale (a zero) o è un banco di "oggetti" (vide infra); il quarto posto a 1 indica che si tratta di un banco di "icone" (vide infra).

Per farvi capire meglio, una normale bank di tipo DATA (permanente) e CHIP avrà come flag il numero binario %0011, se invece è in memoria fast %0001.

Questo è il formato delle bank di tipo DATA e WORK riservate sia in chip che in fast RAM, all'header seguono i dati, la lunghezza è quella specificata nell'header ed è là che infatti va a leggerla l'istruzione "Length" di AMOS. Quando però, uno di questi banchi viene salvato su disco, le cose cambiano leggermente: viene eliminato l'header e sostituito (vedi riquadro) con uno nuovo di 20 byte, l'header inizia sempre con la stringa "AmBk" (che sta per AMOS bank!), segue una word che riporta il numero d'indice della bank (non più una long, attenzione non possono essere salvati banchi con indice maggiore di 32767), una word per i flag identica a quella già descritta, una long con la lunghezza della bank aumentata di 8 (non di 16 come prima) e il solito nome di 8 caratteri; segue infine il corpo dei dati tale quale lo si trova in memoria, a proposito, dato che per specificare la lunghezza si utilizza una long (32 bit), è chiaro che un banco non può essere più lungo di 2 GB e rotti... dovrebbe comunque bastare (!).

AMOS permette anche di salvare tutti i banchi in un unico file e di caricarli poi con un'unica istruzione, in questo caso il formato non cambia, tranne che per il fatto che il file inizia con la stringa "AmBs" seguita da una word che indica il numero totale di banchi salvati, seguono tutti i banchi uno dopo l'altro e nel formato che ho appena spiegato. L'header viene salvato su disco per un motivo molto semplice: AMOS può così ricreare in memoria il banco proprio tale e quale era al momento del salvataggio su disco, cioè può riservare automaticamente la memoria di tipo fast o chip e assegnare al banco lo stesso numero d'indice che aveva. Se si utilizza l'istruzione "Bsave" ci

si rende conto di tutto ciò immediatamente. Infatti, prima di caricare dei dati salvati in tal modo, è necessario riservare della memoria e fare molta attenzione a non sbagliare la lunghezza del blocco necessario. Il comando "Bsave" si limita a salvare soltanto il blocco dei dati veri e propri perdendo tutte le informazioni contenute nell'header, allo stesso modo "Bload" carica un blocco di dati puri all'indirizzo indicato senza però sapere nulla sul tipo di dati e sulla lunghezza di tale blocco.

Bank speciali, icone e oggetti

Come sicuramente molti di voi avranno notato, non tutte le bank sono uguali, in particolare quelle degli sprite o dei Bob e quelle delle icone non possono essere "maneggiate" con "Bsave" o "Bload", anzi, se si utilizza l'istruzione "Length", invece della lunghezza, AMOS ci risponde con il numero di oggetti che contengono. Queste apparenti stranezze si spiegano facilmente conoscendo la struttura di tali banchi, che, in genere, sono creati automaticamente dalle istruzioni grafiche di AMOS. Prima di addentrarmi nel discorso, voglio fare una semplice considerazione per far capire cosa abbia spinto Lionet a trattare in modo diverso questi e altri tipi di dati: le icone, i bob o gli sprite, sono immagini in formato bitmap di dimensioni e caratteristiche diverse, se a questo si aggiunge che spesso i programmi le creano e le distruggono più volte, appare chiaro che è assolutamente necessaria una struttura abbastanza flessibile da permettere al banco non solo di contenere dati relativamente eterogenei (un bob può avere più colori di un altro), ma anche da permettere al programmatore di aggiungere, inserire e cancellare un qualsiasi oggetto senza sprechi di memoria e con la massima facilità.

Proprio alla luce di queste considerazioni, le bank che contengono oggetti di questo tipo, in realtà non contengono i dati, ma solo una lista di puntatori che a loro volta puntano a uno a uno ai dati veri e propri. L'header è identico a quello già visto in precedenza, il flag in questo caso può assumere due valori, 5 per banchi di oggetti come bob e sprite, e 9 per banchi d'icone; il nome, invece, nei due casi sarà rispettivamente "Sprites" o "Icons". Le differenze cominciano dove normalmente dovrebbero esserci i dati, il primo dato infatti è una word contenente il numero di oggetti ed è il valore che restituisce la funzione "Length", seguono una lunga

serie di coppie di puntatori (ognuno formato da una long word), queste coppie sono tante quanti sono gli oggetti, il primo elemento è un puntatore all'immagine dell'oggetto, il secondo alla maschera dell'oggetto, alla fine si trova un blocco di 32 word che specificano i 32 colori della palette associata al banco di oggetti grafici. Ogni puntatore a un'immagine punta a sua volta a una nuova struttura dati, struttura che però questa volta contiene anche l'immagine vera e propria: anche in questo caso c'è un header con alcune informazioni a cui fa seguito l'immagine. L'header è lungo 10 byte, la prima word indica la larghezza in word (cioè in multipli di 16 pixel) dell'immagine, la seconda l'altezza in pixel reali, la terza il numero di bitplane (cioè il numero di colori, sempre la potenza di 2 del numero di bitplane) che possono essere da 1 a 5 (da 2 a 32 colori) o 6 per l'HAM (purtroppo non si possono usare immagini AGA), e il valore di ascissa e di ordinata del cosiddetto "HotSpot".

Seguono quindi i dati dell'immagine organizzati un bitplane dopo l'altro, attenzione che nella posizione, in cui viene indicata l'ascissa dell'hotspot i bit 15 e 14 hanno un significato particolare, il primo indica che l'immagine dev'essere invertita in orizzontale e il secondo in verticale: di fatto, Lionet ha introdotto questa modifica dopo parecchio tempo che era uscito AMOS, con l'aggiunta delle funzioni HREV e VREV. La maschera serve a indicare dove lo sfondo dell'immagine è trasparente e perciò ha una struttura molto semplice: un header di una longword soltanto che indica la lunghezza della maschera in byte, e il bitplane (sempre unico!) della maschera stessa.

Vediamo ora com'è strutturato su disco un banco di oggetti. Il formato è molto diverso, se in memoria è sufficiente una lista di puntatori, e gli oggetti possono essere sparsi in tutta la memoria, nel disco i dati devono necessariamente essere continui. Di fatto, l'header globale si riduce a 6 byte e seguono le singole immagini, una dopo l'altra, ciascuna con il proprio header. I primi quattro byte dell'header globale sono la stringa "AmSp" o "AmIc" a seconda che si tratti di bob e sprite o d'icona, segue una word con il numero totale degli oggetti: in questo caso non è necessario che AMOS sappia il numero della bank o la sua posizione nella lista perché il banco degli sprite e dei bob è sempre il numero 1 e quello delle icone il numero 2. Per ogni immagine è presente un header privato di 10 byte analogo a

quello già descritto per la memoria e seguito dai dati dell'immagine bitplane dopo bitplane, si ricomincia poi con l'header privato della seconda immagine e così via fino alla fine. Il file termina con un blocco di 32 word che specificano i 32 colori della palette pre-AGA. Attenzione, come avrete notato, AMOS non salva affatto le informazioni riguardanti la maschera di un'immagine.

La music bank

Vediamo ora il formato dei dati in un banco musicale. Si tratta di un formato completamente diverso dal notissimo Soundtracker e simili che da molto tempo imperversano su piattaforme di ogni genere. Il pezzo musicale non è codificato in parallelo con tutte le note per tutte le voci in 16 byte, ogni voce dispone della sua traccia privata e i ritardi tra le note non sono fissi ma specificati assieme alla nota (decisamente meglio di Soundtracker). Inoltre, per i cosiddetti effetti, le label non sono parte della nota ma la precedono e perciò possono essere specificate ben 128 label diverse, si possono perfino inserire più label prima della nota da influenzare. Un banco musicale in formato "AMOS" è completamente rilocabile ed è costituito di tre parti indipendenti: "Instruments", che contiene i campioni sonori utilizzati nel brano, "Music", che contiene la sequenza dei pattern da suonare, e "patterns", che contiene per ogni pattern la sequenza delle note.

Ma andiamo con ordine, l'header è il solito già visto ma con "Music" nell'ultimo campo, la sezione dei dati comincia invece con tre puntatori, a dire il vero, non si tratta di puntatori a indirizzi ma di spiazamenti (offset) alle tre sezioni a cui ho appena accennato. Dopo i tre offset c'è una long word a zero e quindi inizia la prima sezione "Instruments". Questa sezione inizia con una word indicante il numero complessivo di campioni presenti, seguono a uno a uno prima tutti gli header dei campioni e quindi tutti i campioni, uno di seguito all'altro. L'header di un campione è costituito di 32 byte di cui gli ultimi 16 servono per il nome dello strumento, gli altri invece sono rispettivamente l'offset alla porzione di attack (dove inizia il suono) e a quella di loop (se il suono non si esaurisce ma continua ciclicamente: in genere non coincide affatto con quella di attacco per evitare un fastidioso click), le rispettive lunghezze di queste due sequenze, misurate in word come vuole l'hardware di

Amiga, il volume dello strumento e la lunghezza totale del campione. I campioni musicali sono, invece, una lunga serie di dati binari ricavati da campionatori e sintetizzatori, uno di seguito all'altro senza interruzione alcuna, la prima long word è però sempre posta a zero.

Questa parte è seguita dalla sezione "Music": la prima word indica il numero di pezzi musicali, segue una lista di offset, tanti quanti sono i brani musicali, alle rispettive liste di pattern; ogni lista contiene l'elenco dei pattern che devono essere suonati su ognuno dei quattro canali, più precisamente la prima word indica il "tempo" del brano musicale, seguono 4 offset alle 4 liste di pattern da suonare sui 4 canali, una word a zero e in ordine sequenziale la lista dei pattern musicali da suonare canale dopo canale. In definitiva, la bank può contenere più brani musicali completi e per ognuno viene specificata la sequenza e i canali su cui i pattern di note devono essere suonati. L'ultima sezione contiene invece i pattern, cioè la sequenza delle note vere e proprie. La prima word rappresenta il numero di pattern, per ognuno poi è presente un gruppo di 4 offset (uno per canale) alle sequenze di note. Una nota è una word di 16 bit di cui solo i primi 12 da destra sono significativi, questo numero corrisponde alla frequenza della nota, che sarà però suonata con lo strumento caricato (il campione specificato), prima di una nota è possibile specificare l'effetto sempre con una word di 16 bit che inizia, però, con il primo bit a sinistra (il 15) posto ad 1 (per distinguersi da una nota che lo ha sempre a zero) e che contiene un codice relativo all'effetto e, a volte, un parametro specifico per l'effetto: tra gli effetti disponibili ci sono l'arpeggio, il portamento, il vibrato, lo slide, il decay e altri, in teoria si possono avere fino a 127 effetti diversi!

Con questo sistema è tutto completamente rilocabile, il numero degli strumenti può arrivare a ben 65536 campioni diversi e non c'è praticamente limite al numero dei pattern. Se conoscete il formato di Soundtracker (ormai uno standard), non potrete che apprezzare il lavoro svolto da Lionet, peccato che dire "standard" non equivalga sempre a dire "alta qualità".

Sul disco un banco musicale viene salvato così com'è, semplicemente aggiungendo in testa al file un semplicissimo header di 10 byte: la stringa "AmBk", il numero del banco e la lunghezza a cui viene aggiunta la costante esadecimale \$80000000.

Sample, Amal e Resource bank

Sample è una bank che contiene i campioni che solitamente si utilizzano per gli effetti sonori dei videogame ed ha una struttura molto più semplice della precedente. Dopo il solito header, in cui ora compare il nome "Samples", è presente una word che indica il numero dei campioni, segue poi una tabella di long che specificano per ogni campione l'offset rispetto all'inizio del banco, al termine della tabella si trovano tutti i campioni, dati binari preceduti da un piccolo header privato di 14 byte: il nome del campione (in 8 byte), una word con la frequenza di campionamento e una long con la lunghezza, seguono i dati binari veri e propri. Sul disco tale banco è salvato proprio come quelli di tipo CHIP DATA che ho già descritto.

I banchi Amal possono contenere due tipi diversi d'informazioni: liste di comandi Amal (quelle che ho descritto il mese scorso) o una serie di movimenti da usare con l'istruzione "Play". L'header è il solito ma con il nome Amal, la prima word di dati, invece, è un offset alla prima stringa Amal in memoria, seguono i dati per il "reply".

Per ogni sequenza registrata sono specificati i seguenti dati: una word con il numero dei movimenti, una tabella di offset (il cui valore è diviso per 2) alle coordinate X, una tabella di offset (sempre divisi per due) alle coordinate Y (in entrambi i casi uno zero indica che la coordinata non è stata definita), una tabella con i nomi di 8 caratteri associato ad ogni tavola di movimento e infine le tabelle di movimento, i dati veri e propri, cioè una word che indica la velocità, una seconda che indica la lunghezza della tabella che segue e quindi la tabella completa delle coordinate X a cui segue quella delle Y. Ogni coordinata, in realtà, non è una vera e propria coordinata bensì il numero relativo (positivo o negativo) di pixel di cui ci si deve spostare dalla posizione precedente. Le stringhe Amal sono conservate in un unico blocco di memoria che inizia con una word indicante il numero di programmi Amal e continua prima con una tabella di offset (divisi per 2) ai programmi Amal, quindi con tutti i programmi immagazzinati in puro ASCII e preceduti da una sola word che ne indica la lunghezza.

Il sistema delle risorse è il nuovo metodo utilizzato da AMOS per rendere più semplice la creazione di un'interfaccia utente. Dopo l'header, sono presenti tre

offset (per la verità opzionali) alle tre sotto-sezioni e una long posta a zero: "Images" che contiene le eventuali immagini compresse, "Texts" che contiene tutti i messaggi e "DBL" che contiene i programmi del sistema d'interfaccia (programmi sullo stile di quelli Amal). La prima sotto-sezione inizia con la solita word indicante il numero d'immagini, si continua con una tabella di offset per le varie parti di un'immagine (già perché si utilizzano in genere aree rettangolari di una immagine IFF), una word con il numero di colori dell'immagine, una che ne indica il modo grafico, e altre 32 per la palette al completo, una stringa ASCII che specifica il percorso completo dell'immagine e che, come sempre nel formato interno di AMOS, inizia con una word che ne indica la lunghezza. A questo punto le possibilità sono due: o è presente il blocco di dati dell'immagine da dove vengono "ritagliati" i disegni per l'interfaccia in questione (e si tratta di una immagine nel formato Packed di AMOS) o i dati grafici sono preceduti da un nome di 8 byte, da una word che specifica il numero d'immagini e dalla stringa magica "\$ABCD": si tratta delle definizioni di BOx e LInes come risultano dal Resources_Bank_Maker, ma questa è un'altra storia... La seconda sotto-sezione è una semplice tabella di stringhe, ciascuna nel formato AMOS e non più lunga di 255 caratteri. La terza e ultima sotto-sezione riguarda i programmi DBL, inizia con una word per il numero di tali programmi, una tabella di offset a tali stringhe, le stringhe-programma una di seguito all'altra e sempre in formato AMOS.

Le immagini IFF compresse

Terminiamo questa carrellata sul formato dei dati AMOS parlando

delle immagini IFF compresse. Come saprete, AMOS mette a disposizione due utilissime istruzioni: "Pack" e "Spack". La prima comprime i dati di un'immagine, la seconda tiene conto anche dello schermo e lo apre automaticamente quando poi si decompone l'immagine. Gli algoritmi di compressione sono molto efficienti e fanno diversi tentativi prima di scegliere il modo con cui comprimere; evitando di descrivere tali algoritmi, di cui peraltro Lionet fornisce il sorgente Assembly, vi rimando alla descrizione del formato dell'header creato nei due casi, presentata nel riquadro pubblicato a pagina 79. Lascio a voi l'interpretazione della tabella facendovi notare che nel caso di "Spack" vengono salvati anche molti dati relativi allo schermo corrente.

Italy AMOS Professional User Club

c/o Claudia Zanella
Via Cardinale Callegari, 19 - 35100 Padova
(Tel. 049/8641713)

Amiga Professional BBS

BBS 049/604488 (ZyXEL V32b/V42b)

TecnoShop® by data office s.a.s.

Via Roma, 5/7 - 80040 S. Sebastiano al Vesuvio (NA)
Tel. 081/5743260 Pbx - Fax 081/5743260

SEZIONE COMPATIBILI PC

386 Dx 40Mhz	2.149.000
486 S 33Mhz Cyrix VLBus	2.299.000
486 S 40Mhz Cyrix VLBus	2.399.000
486 Dx 40Mhz AMD VLBus	2.699.000
486 Dx 33Mhz Intel VLBus	2.749.000
486 Dx 266 Intel VLBus	3.099.000
PENTIUM 60 con 8Mb Ram	5.249.000

OGNI CONFIGURAZIONE COMPRENDE:

4Mb Ram in moduli Simm, Floppy Disk 3" da 1.44Mb, Hard Disk da 170 Mb, Controller HD/DD con 2S,IP, 1g Scheda video SVga 1Mb, Cabinet Desk o Monitor, Tastiera Italiana 102 tasti, Monitor SVga 14" dot pitch 0,28, Licenza Dos in italiano, Assemblaggio e test operativo, Mouse con disco operativo

EVENTUALI MODIFICHE ALL'UNITA' BASE:

Controller VLBus	39.000
SVga 4000 1Mb 16Mil. col.	79.000
Cirrus Logic 5428 1Mb 16Mil. col.	99.000
SVga 4000 W32i	149.000
Hard Disk 260Mb.	89.000
Hard Disk 340Mb.	199.000

SEZIONE MULTIMEDIALE:

CD ROM SONY	479.000
SOUND BLASTER PRO2	249.000
SOUND BLASTER 16BASIC	349.000
SOUND BLASTER 16MCD	519.000
SOUND BLASTER 16ASP	529.000
CABINET MULTIMEDIALE	329.000

APERTO 9.30-13.30/16.30-19.30

TUTTI I MARCHI CITATI SONO DEI LEGITTIMI PROPRIETARI. I PREZZI SONO LEGATI ALLE LEGGI DI MERCATO, QUINDI POSSONO VARIARE SENZA PREAVVISO.

© TECNO SHOP

SEZIONE COMMODORE AMIGA

AMIGA CD32	639.000
AMIGA 1200 DYNAMITE	719.000

KICKSTART 1.3 O 2.0 SOLO	49.900
ESPANSIONE A600 1MB	99.000
VIDEO 4.1 GOLD	379.000
VIDEO DAC 18	189.000
MICROGEN	349.000
MAGIXEN 2BROADCAST	1.199.000

VIDI AMIGA DIGI 12BIT	580.000
-----------------------	---------

X TITLER PRO	349.000
--------------	---------

KIT HARD DISK A600 E/O A1200:	
-------------------------------	--

CAVO + HD 80MB	499.000
----------------	---------

CAVO + HD 120MB	699.000
-----------------	---------

DRIVE ESTERNO PER	
-------------------	--

A600 O A1200	149.000
--------------	---------

XCOPY PROFESSIONAL:	
---------------------	--

Il miglior copiatore ad uso personale con hardware da collegare al drive esterno versione originale!!

	149.000
--	---------

Dischi TDK DD (per uno)	1.000
-------------------------	-------

Dischi TDK HD (per uno)	1.800
-------------------------	-------

Giochi originali LEADER	
-------------------------	--

Utilità professionali Amiga e PC FINSON	
---	--

Utilità e Giochi SOFT LINE	da L. 10.000
----------------------------	--------------

MOUSE	da L. 29.900
-------	--------------

JOYSTICK	da L. 10.000
----------	--------------

DISPONIBILI TUTTI GLI ACCESSORI	
---------------------------------	--

PER AMIGA ES:	
---------------	--

TAPPETINI MOUSE	9.900
-----------------	-------

INTERFACCIA MIDI	39.900
------------------	--------

INTERFACCIA 4JOYSTICK	29.900
-----------------------	--------

BOX PORTADISCHI	da L. 9.900
-----------------	-------------

TUTTI I PREZZI SONO I.V.A. COMPRESA.	
--------------------------------------	--

FULL MOTION VIDEO: UNA NUOVA ERA?

di Alfredo Distefano

Recentemente, Commodore e Philips hanno annunciato quasi in contemporanea l'uscita sul mercato di schede Full Motion Video (FMV) per le loro piattaforme CD, rispettivamente CD³² e CD-I. La Philips, in particolare, aveva annunciato la sua scheda quasi un anno fa, ma solo ora è riuscita a commercializzarla. La Commodore è riuscita invece a tempo di record (una volta tanto...) a immettere sul mercato la scheda a pochi mesi dall'uscita del CD³². Ma a cosa servono queste schede e cos'è esattamente questo FMV?

Le schede FMV permettono la visione di veri e propri film registrati su un supporto CD delle dimensioni di un normale CD audio con una qualità video superiore a quella del VHS e una qualità audio comparabile a quella dei CD audio. Un singolo Video CD può contenere fino a 74 minuti di filmati con audio stereofonico, il che vuol dire che normalmente per la visione di un film sono necessari due soli CD.

Quali sono i vantaggi di un tale sistema rispetto ai tradizionali videoregistratori? Un miglioramento nella qualità del segnale video e audio, l'estrema maneggevolezza del supporto CD (ossia dimensioni ridotte e in più niente problemi di campi magnetici vicini o cose simili), l'eliminazione del deterioramento della registrazione nel tempo e la possibilità di accedere velocemente a qualsiasi punto del filmato. Quest'ulti-

*Il CD³² ora
dispone di una
scheda Full Motion
Video. Cerchiamo
di capire meglio
questa nuova
tecnologia destinata
a rivoluzionare il
campo del video
e in prospettiva
quello dei
videogiochi*

ma caratteristica, in particolare, unita al fatto che spesso i dispositivi di lettura FMV sono collegati a macchine dotate di CPU, apre la strada a quello che viene definito film interattivo, cioè la possibilità da parte dello spettatore d'interagire con le scene del film.

Ma prima di parlare delle applicazioni pratiche del FMV cerchiamo di capire meglio come funzionano questi sistemi,

in modo da non trovarci impreparati ad affrontare quello che potrebbe rivelarsi un elemento fondamentale per il multimediale del futuro.

Lo standard MPEG

Una sigla che spesso accompagna il Full Motion Video è MPEG, che sta per Moving Pictures Experts Group. L'MPEG è un comitato dell'ISO (International Standards Organization), l'ente internazionale che si occupa di stabilire degli standard nei più svariati campi di applicazione; questo comitato si è riunito periodicamente dal maggio del 1988 per arrivare a definire uno standard per la memorizzazione d'immagini in movimento, distinguendosi quindi dall'altro comitato chiamato JPEG che invece si occupa della memorizzazione d'immagini statiche. Nel novembre 1992, l'MPEG ha finalmente stilato uno standard definitivo chiamato MPEG 1, ma continua tuttora a riunirsi per stabilire standard ancora più raffinati come l'MPEG 2 o l'MPEG 4 che serviranno per la futura (o futuribile?) HDTV o per la comunicazione di animazioni via telefono.

L'MPEG 1 è quindi il formato in cui sono scritti i dati degli attuali filmati su CD e di fatto rappresenta una forma di compressione dati molto raffinata che sfrutta le particolarità delle immagini in movimento. Ma perché è necessario questo tipo di compressione, talmente

complicato da imporre generalmente l'uso di hardware dedicato per la rilettera delle informazioni? Per spiegarlo, pensiamo alle caratteristiche di una normale trasmissione televisiva professionale in formato PAL: le immagini hanno una risoluzione di 720 x 288 punti e una frequenza di 25 frame al secondo. Pensiamo ora alle caratteristiche del CD-ROM a velocità normale: circa 150 MB al secondo di velocità di lettura e una capacità totale d'immagazzinamento di circa 600 MB. Facendo i conti e immaginando di non applicare nessuna compressione ai dati, con un normale lettore di CD-ROM riusciremmo a visualizzare un'immagine ogni 4 secondi circa: praticamente un slide show invece di un'animazione... Se invece riuscissimo ad aumentare miracolosamente la velocità di lettura del CD-ROM in modo da ottenere i 25 frame al secondo mantenendo però la stessa capacità d'immagazzinamento totale, su un CD-ROM potremmo farci stare solo qualche decina di secondi di filmato: un po' scomodo non vi pare?

È evidente, quindi, che una compressione è necessaria; il formato MPEG 1 comincia con il ridurre la risoluzione delle immagini componenti i filmati a 352 x 288 punti. A queste immagini e al sonoro che le accompagna viene poi applicato un raffinato metodo di compressione.

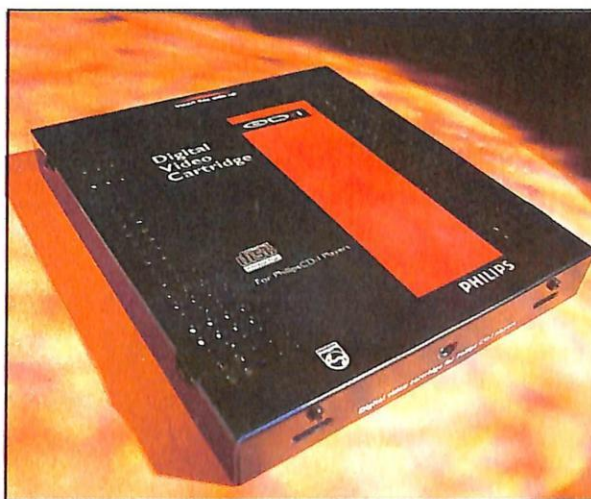
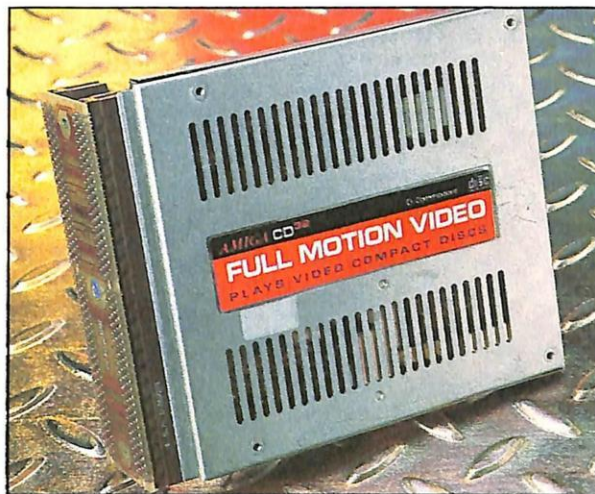
La codifica del video

Il metodo di compressione applicato alle immagini è molto complesso e richiede per essere capito a fondo delle conoscenze matematiche non banali. Cercheremo quindi di esporre in questo paragrafo solo i concetti fondamentali, soprattutto per far capire quali possono essere i vantaggi e gli svantaggi di questa nuova tecnologia.

L'idea di base del metodo di compressione MPEG 1 è quello di sfruttare il fatto che le immagini sono in movimento e che quindi nella maggior parte dei casi non ci saranno molte differenze tra un'immagine e quella immediatamente precedente e successiva. Le immagini componenti il filmato vengono allora suddivise in tre tipi principali: Intraframe (o I-frame), Predicted frame (o

P-frame) e Bi-directional Interpolated frame (o B-frame).

Le immagini I-frame vengono memorizzate per intero sul CD, anche se in un formato estremamente compresso, occupando tipicamente circa 150K ciascuna. Rappresentano in pratica i riferimenti principali del filmato; la prima immagine del CD, per esempio, non essendoci altri riferimenti possibili sarà



Sopra: la scheda MPEG della Commodore per CD32. Sotto: la scheda MPEG della Philips per CD-i

sicuramente di questo tipo.

Il processo di codifica MPEG, dopo aver memorizzato il primo I-frame, passa a codificare il quarto frame del filmato usando in questo caso il formato P-frame. Vengono cioè calcolate solo le differenze tra il quarto frame e il primo, ottenendo così i cosiddetti "vettori di movimento". In pratica, vengono memorizzati su CD le informazioni sui movimenti di blocchi di schermo e sui colori usati nella scena. In questo modo un tipico P-frame viene a occupare circa 50K.

L'utilizzo dei soli I-frame e P-frame porterebbe però alla visualizzazione di un filmato un po' "scattoso": si fa perciò ricorso anche ai B-frame. Abbiamo già detto che nel P-frame vengono memorizzati solo gli spostamenti del quarto frame rispetto al primo della sequenza. Il processo di codifica prende allora ogni singolo spostamento, lo divide per il numero di frame intercorsi tra il primo e il quarto e riesce così a ricavare la posizione di un particolare dell'immagine in ogni frame. Per esempio, se un oggetto dal primo al quarto frame si è spostato di un centimetro, il sistema di codifica calcolerà la quantità di spostamento per ogni frame che sarà di circa 0,33 cm. Con questo trucco la quantità di memoria necessaria per memorizzare un B-frame è limitata a soli 20K circa.

Normalmente, per una codifica di buona qualità la distanza tra due I-frame è di 15 immagini, mentre il numero di B-frame consecutivi non supera 1 o 2, portando quindi ad avere un P-frame ogni quattro immagini. La sequenza logica dei frame in un filmato MPEG 1 sarà quindi I-B-B-P-B-B-P-B-B-P-B-B-I, dove il tipo di frame è indicato dalla sua iniziale. Ma come ordine di memorizzazione dei frame, per i discorsi fatti prima, avremo la sequenza: 1, 4, 2, 3, 4, 7, 5, 6, 7, 10, 8, 9, 10, 13, 11, 12, 13, 16, 14, 15. Il decodificatore ha infatti bisogno dell'I-frame e immediatamente dopo il P-frame per poter ricostruire gli interposti B-frame.

Oltre a questo complicato metodo di ricostruzione dei vari frame, l'MPEG 1 utilizza processi di compressione molto efficaci per la memorizzazione della singola immagine. Ogni pixel di un I-frame, per esempio, viene dapprima convertito dai valori in componenti RGB (rosso, verde e blu) a componenti YUV, dove Y rappresenta un valore d'intensità e U e V rappresentano valori di colore. Un blocco di pixel YUV viene poi sottoposto a un'operazione matematica chiamata trasformazione discreta del coseno (o DCT). Il blocco viene così trasformato in un insieme di coefficienti che rappresentano la distribuzione in frequenza spaziale dei valori d'intensità e componenti colore. A questo punto, viene applicato il processo di "quantizzazio-

ne", molto simile all'operazione di divisione, che permette di comprimere l'intervallo di rappresentazione dei valori di frequenza in modo da ridurre il numero di bit necessari alla loro memorizzazione. Sfruttando la diversa sensibilità dell'occhio umano alle frequenze di variazione dell'immagine, si riesce a compiere questa operazione senza deteriorare sensibilmente l'immagine originale. All'insieme di valori così ottenuti, viene infine applicata una codifica detta di Huffman o di "entropia". Il concetto di questa codifica è di contare le ricorrenze di ogni valore numerico all'interno dell'insieme di dati e sostituire ai

CD-ROM. Nel caso dell'audio, però, i problemi per ottenere una compressione efficace sono maggiori in quanto l'orecchio è un organo più sensibile dell'occhio ed è quindi più capace di cogliere eventuali mancanze d'informazioni.

Per risolvere questo problema si è fatto ricorso a una scienza, la psico-acustica, che si occupa appunto di studiare come l'orecchio umano percepisce i suoni. Si è così scoperto che l'orecchio umano subisce un fenomeno di "mascheramento": se cioè viene emesso un suono abbastanza forte di una certa frequenza e contemporaneamente un

esempio a un pezzo di musica classica eseguita al pianoforte, a causa della differenza di mascheramento che si ha in un caso e nell'altro.

I dati audio così compressi vengono memorizzati insieme a quelli video in modo che in fase di lettura di un CD-ROM alla normale velocità di 150K al secondo si possa ottenere un filmato di 25 frame al secondo con un perfetto audio sincronizzato.

La tecnologia attuale

Appare abbastanza chiaro dalle considerazioni fatte prima che un così complicato schema di rappresentazione di dati non possa essere elaborato dal software, ma che richieda invece un hardware dedicato. Esistono infatti attualmente sul mercato poche aziende che commercializzano chip specializzati nelle operazioni di codifica e decodifica d'informazioni MPEG 1. Una delle più importanti è sicuramente la C-Cube, che ha recentemente prodotto il chip CL4000 che permette la codifica in tempo reale di filmati in MPEG 1; altri tipi di hardware possono risultare fino a 200 volte più lenti di questo chip. Sempre della C-Cube è il chip di decodifica in tempo reale CL450, che è quello montato nella scheda FMV della Commodore per la console CD32 (attualmente la più economica macchina che permette l'utilizzo del FMV) e che in una versione leggermente modificata viene utilizzato in una scheda per PC, chiamata ReelMagic, che permette appunto la visione di filmati MPEG 1 da CD-ROM. L'altra scheda FMV esistente sul mercato, quella della Philips per il suo CD-I, faceva anch'essa uso dello stesso chip nel progetto originale, ma poi è stata riprogettata e ora utilizza l'insieme di chip MCD250 della Motorola. Riguardo a quest'ultima scheda bisogna fare una precisazione: la Philips ha deciso di adottare un sottoinsieme dello standard MPEG 1 per i propri filmati, denominato Digital Video (o DV). La scheda del CD-I, quindi, supporta solo questo standard, mentre quella della Commodore è compatibile sia con il Digital Video che con l'MPEG 1.

Ma come si comportano queste schede FMV e cosa permettono di fare attualmente? Tenendo conto che torneremo ancora sull'argomento nei prossimi numeri, diciamo subito che le schede FMV permettono di visionare film memorizzati normalmente su due CD (fino a 74 minuti di filmato per CD) e potenzialmente permettono di sviluppare giochi, o applicazioni multimediali in



valori numerici delle sequenze di bit che saranno più corte quanto più frequente risulta il valore. Se per esempio l'insieme di dati contiene molti valori "0", questa codifica assegnerà una stringa di bit cortissima per indicare le sequenze di "0".

Oltre agli interi I-frame, un simile processo di compressione viene applicato anche ai blocchi d'immagine dei P-frame.

La codifica dell'audio

Anche il sonoro dei filmati MPEG viene sottoposto a particolari codifiche per minimizzare lo spazio occupato sul

altro suono con una frequenza di poco differente ma decisamente più debole, l'orecchio non percepisce quest'ultimo. In pratica, il primo suono "maschera" il secondo. Questo fenomeno di mascheramento, inoltre, si estende non solo ai suoni emessi contemporaneamente a quello più forte, ma anche a quelli emessi qualche millisecondo prima e a quelli emessi fino a un centinaio di millisecondi dopo. L'effetto di mascheramento temporale appena descritto sembra derivare dal fatto che il cervello ha bisogno di un certo tempo per "elaborare" i suoni che gli arrivano.

I dati audio di un filmato MPEG 1 vengono quindi compressi suddividendo in più bande di frequenza l'intero spettro sonoro udibile dall'orecchio umano (da 20 Hz a 20 KHz) e calcolando per ciascuna banda l'effetto di mascheramento dovuto alle frequenze predominanti. Tutti i suoni che risultano mascherati vengono quindi "tagliati" nella memorizzazione, risparmiando quindi preziosi bit sul CD-ROM. I dati sonori rimanenti vengono poi ulteriormente compressi con l'algoritmo di Huffman già descritto.

Le tecniche psicoacustiche permettono di raggiungere compressioni dell'ordine di 1 a 6. Il grado di compressione dipenderà anche dal tipo di musica: la musica leggera sembra essere più facilmente "comprimibile" rispetto per

genere, nei quali l'immagine creata dal computer si sovrappone al filmato del CD-ROM.

Il confronto con il VHS

L'applicazione che per ora sembra avere più possibilità di sviluppo è sicuramente quella di film, documentari e video musicali. Ma quali vantaggi presenta una macchina FMV rispetto a un normale videoregistratore VHS? Come abbiamo già anticipato nell'introduzione un grande e immediato vantaggio è dato dal supporto, il CD, rispetto alla videocassetta. Il CD è infatti sicuramente più maneggevole, di dimensioni più contenute (nelle intelligenti confezioni della Philips un film intero occupa lo spazio di un solo CD), non è influenzato da campi magnetici e soprattutto non subisce deterioramento con il passare del tempo. Al contrario le videocassette, soprattutto quelle pre-registrate, subiscono un sensibile deterioramento a seconda di quante volte vengono lette, come vengono conservate, qualità del nastro, meccanica di trascinamento, eccetera.

Un altro grande vantaggio è dato dal fatto che il CD permette un accesso casuale, mentre la videocassetta è ad accesso rigorosamente sequenziale. Questo si traduce nell'introduzione sui CD MPEG di un indice, riportato generalmente anche sulla confezione del CD, che permette di saltare immediatamente alle sequenze principali del film. Una volta portatisi all'inizio di una di queste scene è poi possibile utilizzare i tasti di avanzamento veloce in avanti e indietro per portarsi su un punto esatto del filmato: durante questa fase, infatti, la scheda FMV visualizza in rapida successione i fotogrammi principali della sequenza, permettendo facilmente l'individuazione del punto del filmato desiderato. Con questo metodo in pochi secondi è possibile raggiungere qualsiasi punto del film: provate a confrontarlo con le affannose ricerche mediante avvolgimenti e riavvolgimenti del nastro della

videocassetta! Inoltre, la maneggevolezza del supporto CD unita alla possibilità di saltare immediatamente alla sequenza desiderata fa ritrovare il gusto di assaporare solo le scene più belle di un certo film, anche se visto più volte, un piacere a cui la macchinosa del videoregistratore e la paura di danneggiare il nastro fa spesso rinunciare, costringendo magari alla visione dell'intero film.

Il FMV permette poi un fermo immagine assolutamente perfetto (viene infatti

nella resa del filmato?

Tenendo sempre come riferimento il normale VHS, orizzontalmente quest'ultimo ha una risoluzione che è meno della metà di quella dell'MPEG 1. La risoluzione verticale teorica del VHS invece è il doppio di quella MPEG: dico teorica, perché poi i normali difetti nell'immagine introdotti dal nastro magnetico sommati al fatto che nella maggior parte dei casi i riversamenti delle videocassette pre-registrate vengono effettuati a una velocità da 5 a 15 volte maggiore di quella nominale, producono un abbassamento della risoluzione verticale apparente fino a livelli pari se non inferiori a quelli dell'MPEG 1.

Qualcuno potrà obiettare che con il Super VHS le cose migliorano di molto, per esempio la risoluzione orizzontale raddoppia. Al di là del fatto che le considerazioni sulla qualità del nastro rimangono, tenendo conto

che almeno per ora con i Video CD non è possibile effettuare registrazioni, mi sembra corretto fare un confronto solo con le cassette pre-registrate e non mi risulta (purtroppo) che esistano videocassette pre-registrate con qualità Super VHS.

L'aggettivo "apparente" nel caso dell'MPEG 1 gioca un ruolo fondamentale: le tecniche principali di compressione che abbiamo prima sommariamente descritto, infatti, si basano sullo studio scientifico del comportamento dell'oc-



Alcune delle utili funzioni dei Video CD: il fermo immagine (sopra a sinistra), l'indicazione delle scene chiave (sopra a destra) e la funzione di zoom applicata a uno stesso fotogramma (sotto)

ti visualizzata l'immagine contenuta correntemente nel buffer video), senza nessun problema di durata del fermo immagine o di danneggiamento del supporto: l'ideale per eventuali digitalizzazioni.

E la qualità dell'immagine? Abbiamo infatti capito dalle spiegazioni precedenti che il metodo di compressione utilizzato dall'MPEG 1 causa delle perdite d'informazioni, sia dal punto di vista video che da quello audio. Come si riflette questa perdita d'informazioni

LE SIGLE DEL FULL MOTION VIDEO

B-frame
CD³²
CD-I
CD-R
CD-ROM
CL4000
CL450
DV
FMV
HDTV
I-frame
ISO
JPEG
MPEG
P-frame
VIDEO CD

Bi-directional Interpolated frame
Console Commodore con scheda FMV opzionale
Apparecchio Philips con scheda FMV opzionale
CD registrabili (una sola volta, non si possono cancellare e ri-registrare)
Compact Disc Read Only Memory
Chip di codifica MPEG della C-Cube
Chip di decodifica MPEG della C-Cube
Digital Video (standard proprietario Philips)
Full Motion Video
High Definition TV, ossia televisione ad alta definizione
Intraframe
International Standards Organization
Joint Photographic Experts Group
Moving Pictures Experts Group, nome sia del comitato che dello standard
Predicted frame
I nuovi CD su cui sono registrati film, documentari o video musicali in formato MPEG 1

chio e dell'orecchio umani e anche su quel poco che si conosce del funzionamento del cervello nel caso di ricezione di stimoli visivi e sonori. In questo modo, le perdite d'informazioni sui dati vengono introdotte dove gli organi di senso umani non riescono a coglierle (come nel caso dell'effetto di mascheramento audio) in modo che "apparentemente" la qualità del prodotto finale non ne risente. Il risultato di tutto ciò è che la risoluzione apparente di un filmato MPEG risulta essere confrontabile addirittura con quella del "vecchio" laser disc, che invece a livello di numeri dovrebbe surclassare di molto l'MPEG 1. Vi assicuro che se vedete un film in formato MPEG e poi lo riguardate in VHS vi viene voglia di buttare nel cestino tutte le videocassette che possedete per comprarne le versioni CD! Quello che colpisce tra le altre cose è la mancanza di disturbi tipo "effetto neve" nell'immagine, anche se si spinge a livelli estremi il contrasto o la luminosità. Anche il sonoro ha l'"apparente" qualità del normale audio CD e contribuisce molto all'effetto cinema, soprattutto se visionate il film su uno schermo televisivo di grandi dimensioni.

Non tutto è però così bello come sembrerebbe. Uno dei principali problemi dell'MPEG 1 è che il metodo di compressione usato non porta necessariamente a risultati univoci, in quanto gli algoritmi usati dipendono da alcuni parametri decisi da chi effettua la compressione, come per esempio la distanza tra gli I-frame. Questi parametri influenzano la qualità del prodotto finale e vanno decisi in base a criteri di convenienza e anche in base al tipo di film che si vuole comprimere.

Per esempio, un limite imposto dal metodo di compressione MPEG 1 è che

non vi sia variazione di più di un terzo dell'immagine totale tra due B-frame o P-frame. Se quindi tra due fotogrammi avviene una grande variazione nell'immagine, come nel caso di un improvviso cambio di scena, vi sono due possibilità: o l'algoritmo riesce a introdurre nel punto giusto un I-frame oppure dovranno passare circa tre frame perché il cambiamento sia completo. Questo vuol dire che nei fotogrammi intermedi rimarranno parti della scena precedente, chiamati "artefatti", che possono essere percepiti dall'occhio e disturbare la visione del film. Problemi simili possono verificarsi anche nel caso della compressione audio, soprattutto nel caso di particolari tipi di musica come quella classica. Tenendo conto che l'MPEG 1 è comunque uno standard ancora giovane, si comprende quindi che la qualità del prodotto finale dipenderà anche dalla serietà delle case produttrici. I risultati migliori si ottengono utilizzando per prima cosa un buon hardware di compressione ed effettuando poi un lavoro di post-produzione ritoccando i singoli frame in modo da eliminarne gli eventuali artefatti o i difetti di compressione.

Un esempio di film MPEG 1 di buona qualità (o per essere più precisi di Digital Video) è dato dai primi film prodotti dalla Philips. In Italia, questi Video CD, che comprendono titoli come *Star Trek VI* o *Hunt for Red October* vengono venduti a un prezzo di circa 70 mila lire, cioè il doppio di quello di una videocassetta pre-registrata della serie economica. Tenendo conto delle considerazioni fatte prima e della limitatezza del mercato (che praticamente deve ancora nascere), mi sembra un ottimo prezzo; peccato che per ora questi film siano venduti solo in versione originale.

I videogiochi MPEG

Non abbiamo ancora parlato delle applicazioni "ludiche" dell'MPEG 1, cioè della possibilità d'interazione tra filmati e giocatore mediante la sovrapposizione delle immagini generate dal computer a quelle delle schede FMV. Purtroppo, queste applicazioni sono almeno per ora solo potenziali, in quanto la tecnologia è così recente che le grandi software house aspettano di vedere quanto venderanno le nuove schede, prima d'investire soldi e tempo nella realizzazione di prodotti di questo tipo. La paura di molti progettisti di giochi è poi quella di dover ridurre così al minimo l'interazione con le sequenze filmiche per fare spazio alle informazioni MPEG, da sacrificare pesantemente la giocabilità del prodotto. Sono tutti dubbi leciti. D'altra parte non sembra così improbabile immaginare un gioco per CD-ROM come *Rebel Assault* o come *Microcosm* nel quale le sequenze animate d'intermezzo vengano sostituite con vere e proprie sequenze cinematografiche FMV, tutto questo senza minimamente intaccare la giocabilità della sezione di gioco vera e propria. Tra l'altro, case come la LucasArts hanno il grande vantaggio di poter utilizzare direttamente le immagini del vero e proprio film a cui il gioco si ispira (mai sentito parlare di *Guerre stellari*?) senza altri costi aggiuntivi se non quello della compressione.

In un periodo in cui industria cinematografica e quella del videogioco si avvicinano sempre di più (anche Spielberg sta per produrre un suo gioco), non credo che aspetteremo molto per vedere opere di questo tipo. Tutto dipenderà da come il mercato accoglierà in questi mesi le nuove schede FMV e da quanto i distributori cinematografici investiranno nella trasposizione di film già esistenti in formato MPEG 1.

Se verranno prodotti abbastanza titoli e soprattutto se si svilupperà un mercato di "Video CD noleggiato" così come avviene ora per le videocassette, sfruttando tra l'altro l'enorme vantaggio dell'indistruttibilità del supporto CD, si potrà assistere a una vera e propria rivoluzione in campo video nella quale gli attuali videoregistratori verranno utilizzati solo per il montaggio delle proprie riprese amatoriali o per la registrazione dei programmi televisivi. Le console CD diventerebbero invece un vero e proprio elettrodomestico multimediale mediante il quale ascoltare musica, giocare, istruirsi e vedere film a casa propria come se si fosse al cinema.

E IL FUTURO?

Che i Video CD siano destinati ad esplodere con prorompenza sul mercato è sicuro. E la cosa importante è che non assisteremo a una guerra tra standard diversi com'è accaduto in passato tra VHS, V2000, Betamax... Importanti colossi come Sony, Philips, Matsushita e JVC sono tutti d'accordo sull'MPEG e i Video CD sono già una realtà.

Oggi gli unici apparecchi disponibili sul mercato in grado di leggere i Video CD (tramite scheda opzionale) sono il CD32 della Commodore e il CD-I della Philips. In futuro, verranno però prodotti degli adattatori (costo presunto sui 300 dollari) che consentiranno di leggere i Video CD con qualsiasi lettore di CD audio dotato di uscite digitali.

Attualmente, i Video CD sono limitati a un massimo di 74 minuti di audio e video, ma si sta già lavorando alacremente alla realizzazione di nuovi dischi ad alta densità in grado di accettare il doppio dei dati (e quindi qualcosa come 148 minuti).

La frontiera successiva all'aumento delle capacità dei CD sarà quella d'integrare sugli apparecchi anche la registrazione. Oggi sono disponibili sia le tecnologie di codifica MPEG in tempo reale sia quelle di registrazione sui CD. Per esempio, la Pinnacle (Tel. 001/714/7273300) produce l'RCD-202, un registratore di CD audio e CD-ROM che costa 3995 dollari; e allo stesso prezzo ne propongono anche JVC (Personal RomMaker) e Ricoh (RS-9200CD), mentre la Yamaha ne ha realizzato uno a velocità normale (1x), doppia (2x) e quadrupla (4x), il CDR100. Il problema è che i CD-R sono ancora registrabili una sola volta, ciò vuol dire che non si possono cancellare e registrare nuovamente come le videocassette. La tecnologia, come sappiamo, non conosce però limiti, e c'è da aspettarsi che nel giro dei prossimi 5-10 anni la videoregistrazione su CD riscrivibili sia non solo disponibile, ma sia già un fenomeno di massa.

Il videoregistratore e la telecamera

Dopo aver descritto nello scorso numero il segnale video e le capacità dell'Amiga di adattarsi facilmente ai suoi sincronismi, in questo secondo appuntamento ci occuperemo dei criteri con cui è bene scegliere le attrezzature

di Marco Dufour

Dopo ore e ore di prove su programmi di disegno 2D e 3D nasce spontaneo il desiderio di poter rivedere i propri lavori sul televisore, lasciando cioè da parte i vincoli dovuti alla visualizzazione al computer. Tutti, prima o poi, sognano di poter trasferire su un'unica videocassetta i propri prodotti migliori, permettendo così una visione continua dei lavori da parte di chiunque. Succede così che, nel momento in cui si decide di acquistare un videoregistratore o una telecamera, si cerca sempre di fare la spesa migliore, anche in visione di un possibile utilizzo semi-professionale delle attrezzature.

Ricordiamo che per effettuare un semplice riversamento video è necessario disporre di un convertitore di segnale da RGB ad analogico, sia questo un genlock o un semplice modulatore TV. A seconda della qualità richiesta, potrà essere sufficiente il modulatore TV esterno per Amiga 500 o quello montato di serie su Amiga 600 e 1200: queste

soluzioni possono essere un buon inizio, ma sicuramente prima o poi sentirete la necessità di un segnale più pulito, di una maggiore definizione. Il costo molto esiguo di un modulatore TV per Amiga (attorno alle 50 mila lire), permette di procedere a piccoli passi, senza rischiare di perdere diverse migliaia di lire in

investimenti sbagliati.

Il videoregistratore

L'apparecchiatura che in assoluto non bisogna sbagliare ad acquistare è il videoregistratore: si può possedere il

miglior convertitore di segnale, la più definita risoluzione sul computer, ma se il segnale viene registrato su un videoregistratore scadente, c'è il rischio di gettare al vento tutte le attenzioni riservate per una buona riuscita del lavoro. In secondo luogo, un videoregistratore semi-professionale può avere un costo discretamente elevato, e scoprire di aver sbagliato acquisto dopo aver speso oltre due milioni di lire non è proprio piacevole.

Ci sono dei requisiti base che non bisognerebbe mai trascurare quando si decide di acquistare un videoregistratore. Tra le caratteristiche "nascoste", non istantaneamente utili ma delle quali si scoprirà più avanti l'assoluta necessità, c'è l'AudioDubbing, la possibilità cioè di registrare un nuovo audio su un filmato senza dover rieseguire l'intero montaggio (audio che comunque viene registrato sulla traccia lineare in mono e che non intacca quello in stereo registrato al

momento dell'incisione del video). Molti utenti non si accontentano infatti del buon segnale audio prodotto dal computer, e preferiscono riprodurre musiche originali direttamente da compact disc o musicassette: questo accorgimento permette di sincronizzare bene la musica o il parlato senza modificare le tracce video. Va da sé poi

che ormai la registrazione video con audio stereofonico è uno standard e, anche se non si possiede un televisore stereo, sicuramente qualcuno dei nostri amici o addirittura futuri clienti ne possiede uno e sarà maggiormente catturato dall'atmosfera suggestiva creata da questo piccolo accorgimento. Tenete però presente che sui videoregistratori non professionali lo



stereo è ottenibile solo se si registra contemporaneamente anche il video, in quanto il segnale audio stereo viene registrato dalla testina rotante contemporaneamente al video. Ecco perché l'AudioDubbing è possibile solo sulle tracce lineari ed è quindi in mono.

Rimanendo ancora sul generale, procediamo con l'identikit del videoregistratore ideale per videoproduzioni amatoriali, giungendo finalmente alle caratteristiche video. Qui l'atroce dilemma: quale sistema di videoregistrazione adottare? Sul mercato sono presenti diversi sistemi, che vanno dall'economico al professionale. Tra i tanti potremmo identificare a grandi linee in quattro famiglie: gli amatoriali (VHS e Video8), i semi-

professionali (S-VHS e Hi8), i professionali (3/4 BVU, 3/4 U/MATIC) e i Broadcast (1 pollice e Betacam SP). È una semplificazione del problema, perché in realtà i modelli presenti sul mercato sono di più. I modelli di fascia bassa sono già molto diffusi e conosciuti; a livello tecnologico e qualitativo esistono anche dei sistemi molto buoni ed economici. Bisogna però considerare che la risoluzione massima del sistema VHS e

Video8 (in genere 256 linee) non è elevatissima, e la qualità del filmato diventa decisamente scadente già al secondo passaggio. Per passaggio o "generazione" si intende l'operazione di copia del filmato da un nastro a un altro. Essendo il segnale video trasferito in maniera analogica, a ogni passaggio subentrano delle interferenze che deteriorano il filmato. Inoltre, nel segnale di tipo videocomposito generato dai sistemi a bassa risoluzione abbiamo tutte le componenti trasmesse in un unico cavo: questo fa sì che le componenti più forti (generalmente il rosso), disturbino le altre, generando un deterioramento della qualità dell'immagine.

Nei sistemi detti Super Video (S-VHS e Hi8), che hanno a disposizione un maggior numero di linee, è possibile mantenere una discreta qualità di segna-

le fino alla quarta generazione, in quanto il video viene trasmesso secondo due componenti separate. Poter disporre dei due segnali di Luminanza e Crominanza in maniera separata permette di non impastare il video a ogni passaggio, e fornisce inoltre una maggiore resa televisiva se collegato a un televisore con ingresso S-Video. È per questo motivo per esempio che, se si dispone di un buon televisore e del CD³² (la nuova console di videogiochi della Commodore), è consigliato utilizzare l'ingresso S-Video sfruttando appieno le notevoli caratteristiche di questo sistema...

Se l'utilizzo del videoregistratore è prettamente amatoriale, il consiglio è di

sistemi S-Video o Betacam. Se avete seguito il discorso, anche se le necessità non sono elevatissime, conviene sempre comprare il migliore disponibile sul mercato: visto anche che la differenza di prezzo tra due buoni videoregistratori VHS non è mai tanto elevata, conviene spendere magari un po' di più adesso, per non rimpiangere poi caratteristiche decisamente indispensabili. Vi ricordo che non c'è niente di più definitivo di un'attrezzatura provvisoria.

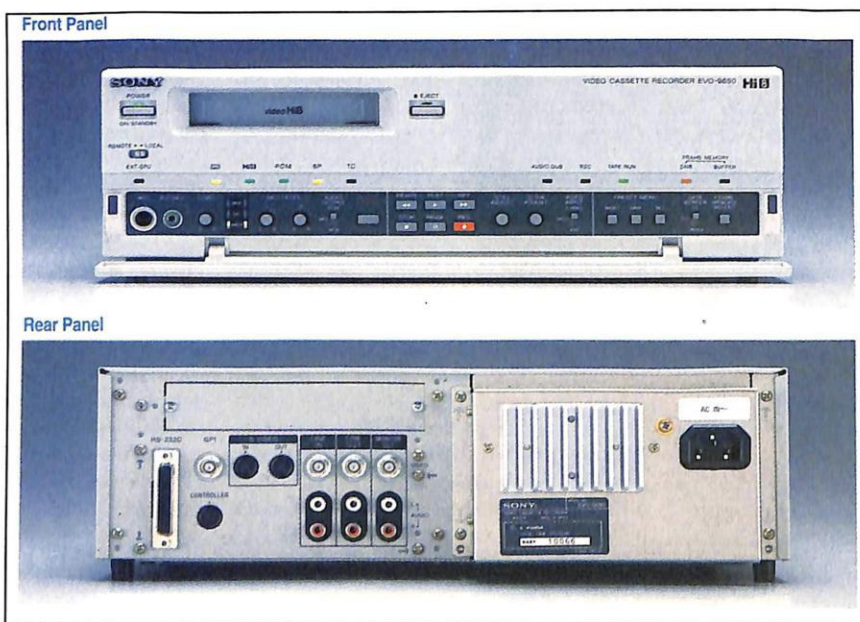
Il passaggio successivo alla registrazione su video delle animazioni 2D e 3D solitamente risiede nell'acquisto di apparecchiature genlock di qualità superiore che, come brevemente analizzato nella scorsa puntata, permettono di sovrapporre immagini generate dal computer a filmati provenienti da sorgenti video.

La telecamera

Dopo aver comprato il videoregistratore solitamente si procede con l'acquisto di una buona videocamera: qui il discorso del formato video è molto diverso. Non ci interessa più la compatibilità con il sistema VHS, perché è possibile trasferire il filmato tramite un semplice passaggio al videoregistratore.

La qualità della telecamera è veramente importante: se il segnale proveniente da questo apparecchio è di scarsa definizione, altererà anche quello del computer e la registrazione finale sarà mediocre, a prescindere dalla qualità del videoregistratore.

Quando si procede all'acquisto della videocamera è meglio non badare a spese. Non stiamo dicendo di prendere l'ultimo modello in assoluto con mille funzioni, titolatrice e microfoni direzionabili. Il discorso è molto semplice: prima di affrontare una spesa di questo genere bisogna vedere realmente cosa è utile e cosa no; in secondo luogo bisogna essere consapevoli che, a meno d'improvvisi fortunate vincite al Totocalcio, passerà almeno un anno (se non anche due o tre) prima di affrontare una nuova spesa per una videocamera. Sbagliare



L'EVO-9650, un ottimo videoregistratore Hi8 della Sony a passo uno adatto per registrare animazioni

rimanere sul sistema VHS, sicuramente il più diffuso in assoluto. Se da una parte si rinuncia alla perfezione del segnale video, dall'altra permette di gestire una compatibilità pressoché totale con il sistema standard. Tra l'altro, esistono videoregistratori VHS con caratteristiche di editing non di poco conto: basta guardare ai modelli top della gamma delle marche più qualificate (Sony, Panasonic, Philips, JVC...), per rendersi conto di quanto possano essere già sufficienti modelli non eccessivamente costosi. In assoluto, un videoregistratore VHS è sempre utile ed è un investimento che rimane produttivo, anche se in un secondo momento si vuole comprare un sistema più evoluto: il prodotto finale verrà quasi sempre riprodotto in VHS per una più rapida visione da parte del cliente che raramente dispone di

acquisto vuol dire limitare le proprie capacità produttive. Il sistema consigliato in questo caso è l'Hi8 della Sony: oltre a essere più compatto del VHS è decisamente meno costoso del S-VHS C, ha una maggiore risoluzione video e una risposta audio sicuramente più precisa. Queste caratteristiche fanno dell'Hi8 un sistema video di alta qualità, in grado di soddisfare anche le esigenze semi-professionali. È consigliabile, comunque, rimanere su attrezzature S-Video che, tra l'altro, permettono di digitalizzare a risoluzioni elevatissime se accoppiati a un digitalizzatore video (ci sentiamo di consigliare il Vidi 24RT della britannica Rombo).

Anche le videocamere hanno diverse caratteristiche nascoste che meritano molto interesse nella fase di acquisto. A livello video è interessante verificare il numero di Lux supportato. Questo parametro permette di verificare le possibilità di ripresa con scarsa illumina-

zione naturale. Più basso è il numero di Lux, maggiore è la definizione dell'immagine. Le videocamere S-Video hanno in genere questo valore attorno ai 4 Lux, sono cioè in grado di registrare filmati con illuminazione prodotta da una lampadina a 100 candele. A livello di qualità video, il consiglio è quello di provare un po' tutti i modelli di punta delle varie marche, finché non si trova quello più adatto alle proprie esigenze. Di scarsissima utilità risulta la titolatrice incorporata in alcuni modelli: l'utilizzo dell'Amiga rende questa opzione decisamente inutile. Come inutile diventa la possibilità di effettuare l'Audio Dubbing se questa funzione è implementata già nel videoregistratore. Ricordiamoci che è più importante poter disporre di questa funzione nel videoregistratore più che nella videocamera: questo perché l'inserimento audio avviene solitamente dopo il montaggio video, quindi sul nastro del videoregistratore.

Sicuramente, invece, bisogna fare caso alla possibilità di pilotare la telecamera tramite un segnale Remote: poter cioè sincronizzare i comandi Play, Stop, Rec e Pause tra il videoregistratore e la videocamera. Questo sistema risulta indispensabile per un corretto montaggio. Solitamente, il sistema più diffuso è il controllo LanC, disponibile su quasi tutte le telecamere di buona qualità. Questo standard permette di pilotare la videocamera con la precisione quasi del fotogramma. Diciamo "quasi" perché l'unico sistema per avere la precisione del singolo fotogramma è lo standard professionale SMPTE usato nei videoregistratori professionali (e di conseguenza più costosi). Il LanC ha la caratteristica di essere supportato anche sull'Amiga da diversi prodotti. Avevamo visto nel numero 5-6/92 di *Commodore Gazette* il funzionamento del *Video Director* della Gold Disk. Ora è disponibile una versione simile anche per *Scala Multimedia*: questo prodotto si chiama *Scala Echo* e permette di sincronizzare le attrezzature secondo lo standard LanC, di operare buoni montaggi e soprattutto

di sincronizzare le titolazioni al video sorgente, operando tutto il montaggio in un'unica generazione. Vedremo più avanti il funzionamento particolare di questo sistema. Per ora vi basti sapere che questo piccolo accorgimento può farvi risparmiare parecchio tempo e può dare una maggiore professionalità al vostro lavoro.

Le attrezzature professionali e Broadcast

Qui i prezzi salgono parecchio e bisogna stare molto attenti a ciò che si compra. Tra i sistemi professionali citiamo quelli con nastro da 3/4 di pollice: BVU e U/MATIC. Sistemi Broadcast (ossia un gradino più su del professionale) sono invece 1 pollice (il top della gamma analogica) e Betacam SP. Per darvi un'idea di cosa stiamo parlando, sul mercato dell'usato questi prodotti costano dai 40 milioni di lire del 1 pollice ai 3 milioni di un U/MATIC. Un sistema completo per il montaggio con due apparecchi e una centralina, sempre usati, costa dai 10 milioni dell'U/MATIC ai 50 del Betacam.

Ci si può però spostare sui sistemi S-Video, che al top della gamma rientrano anch'essi nel mercato dei sistemi professionali (le marche leader sono Sony, JVC e Panasonic), e nuovi costano mediamente sui 15/20 milioni (un lettore, un registratore e una centralina). Ci sono poi videoregistratori precisamente studiati per il montaggio video diretto da computer. Si tratta del modello EVO-9650, un ottimo Hi8 della Sony, e del modello AG-7750, un S-VHS della Panasonic. Entrambi sono pienamente supportati sotto Amiga e vengono collegati al computer tramite porta seriale. Il loro costo nel mercato del nuovo supera i cinque milioni di lire, ma i risultati ottenuti sono decisamente professionali. Se si vuole rimanere nel formato S-VHS ma spendere molto meno, risulta molto funzionale anche il modello AG-1970, pilotabile tramite interfaccia esterna e supportato da molti programmi.

Nella prossima puntata vedremo assieme alcuni videoregistratori semi-professionali analizzando le loro caratteristiche più importanti. ■

Se siete interessati all'usato in ambito professionale o Broadcast potete contattare direttamente:

Professional Show srl
(Tel. 0424/560661 - fax 560706)
Via Nazionale, 171
Belvedere di Tezze (VI)

I PRINCIPALI STANDARD DI VIDEOREGISTRAZIONE

Massima qualità



Minima qualità

HDTV (alta definizione)

D2 (digitale)

D1 (digitale)

1 Pollice

Betacam SP

Betacam

BVU (hi-band)

U/MATIC (low-band)

Hi8 (alto prezzo)

S-VHS (alto prezzo)

Hi8 (basso prezzo)

S-VHS (basso prezzo)

Video 8

VHS

Broadcast

Professionale

Hobbistico

Consumer

COME TRATTARE CORRETTAMENTE LE VIDEOCASSETTE

- Climatizzare il nastro per alcune ore prima di usarlo quando la temperatura del locale di utilizzo è molto diversa da quella del locale in cui il nastro era conservato.
- Non toccare mai il nastro con le dita.
- Non appoggiare mai la cassetta vicino a sorgenti di campi magnetici dispersi, compresi altoparlanti, motori elettrici, pickup per chitarra...
- Riavvolgere sempre la videocassetta dopo ogni uso.
- Prima di riporre il nastro verificarne le condizioni di avvolgimento; all'occorrenza avvolgere e riavvolgere.
- I nastri archiviati devono essere avvolti e riavvolti almeno una volta ogni tre anni.
- Riporre le cassette verticalmente all'interno dei loro astucci.
- Utilizzare e conservare i nastri in un ambiente con temperatura e umidità controllate: da 15 a 25 gradi e con un'umidità relativa dal 40 al 60%.

Distributore ufficiale prodotti **bsc**
Db-Line srl - V.le Rimembranze, 26/C
21024 BIANDRONNO (VA) ITALY

Db-Line

Tel: 0332/819104 r.a. • FAX: 0332/767244
VOXonFAX: 0332/767360
BBS: 0332/767277-767329-706469-706739

Db-Line vi consiglia:



LOMBARDIA

MASTER PIX

Software e Hardware Amiga e PC

MASTER PIX - Via Zappellini, 4
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)
Tel. 0331 / 620430



PIEMONTE

Computer

Via Kennedy, 22 BORGOMANERO

TEL. 0322/846498

COMMODORE POINT
COMPUTER
PERIFERICHE
PROGRAMMI

GIOCHI
LIBRI
ACCESSORI
ASSISTENZA



PIEMONTE

CAMELOT

COMPUTER COMMODORE
ED MS - DOS

SPECIALISTI IN CONSOLES
NEO - GEO E 3DO DISPONIBILI

CAMELOT
Via P. Micca 33 - 13051 BIELLA (VC)
TEL. 015 / 28001



CALABRIA

COMPUTER GAMES & ALTRO

Hardware e Software
AMIGA - MS DOS
Console Games
NINTENDO - SEGA

COMPUTER GAMES & ALTRO
Via Amirante, 58 - 88068 SOVERATO (CZ)
Tel. / Fax 0967 / 22169

COMPUTER NEWS

Novità dall'Italia e dall'estero

BARS&PIPES 2.5

Nuova versione 2.5 per il noto sequencer *Bars&Pipes Professional* (\$429). Le nuove caratteristiche e i miglioramenti sono ben una cinquantina, tra cui: loop di qualsiasi numero di misure su tutte le tracce contemporaneamente, split di una traccia su altre contenenti un solo pitch, preciso controllo sul nume-

ro di misure per linea e di pentagrammi per pagina durante la stampa in notazione.

Blue Ribbon SoundWorks

1605 Chantilly Dr. - Suite 200, Atlanta, CA 30324
USA (Tel. 001/404/3150212 - fax 3150213)

PROGRAMMATORI WANTED!

La Titanic (Via Bruno Buozzi 5, 27100 Padova, Tel. 0382/527893 -

fax/BBS 528074) cerca personale per la realizzazione di software e hardware per Amiga e CD32. Lo sviluppatore potrà decidere se partecipare alla realizzazione di progetti comuni ai gruppi già esistenti, oppure avvalersi solo del supporto tecnico per la realizzazione di progetti propri. La Titanic si occuperà poi di tutte le operazioni di produzione (duplicazione, manuali,

confezionamento, marketing e distribuzione).

NUOVI CAMPI DI BATTAGLIA

Battle Field Creator è un level editor per il gioco strategico *Battle Isle* per Amiga della Blue Byte. Il suo prezzo è di 79 marchi oppure 49 dollari.

The Software Society
Schwarzachstr. 41

D-88214 Ravensburg
Germany
(Tel. 0044/751/67806
fax 651100)

BILANCIO FAMILIARE

Falco (139 mila lire) è un programma che consente di razionalizzare la propria contabilità familiare gestendo conti correnti, interessi, budget, BOT, BTP, CCT, ammortamenti, scadenze fiscali... È necessario possedere l'hard disk e

Superbase Professional 4. Per l'acquisto contattare: Il Corsore, Tel. 02/3548765.

NOVITÀ HARDITAL

La Hardital (Tel. 48016309 - fax 4890213) importa in Italia il nuovo **Monitor Acorn multiscan** (780 mila lire) per tutti gli Amiga con frequenze da 15 a 38 KHz e dot pitch di 0,28. ■

Electronic Dreams s.a.s.

vendita per corrispondenza

TEL. 0587 - 52.063

Via Dante, 77 Pontedera (PI)

Espansione di memoria per A1200 PC1202-8
scheda di espansione fino ad 8mb, da inserire nello slot sotto al computer, monta orologio con batteria tampone, zoccolo per coprocessore matematico, e si espande con moduli SIMM 72 pin 32 bit.

0 MB RAM L. 249.000

4MB RAM L. 660.000

Hard disk AREAL 80MB

hard disk 80mb 2,5" per Amiga 600, 1200, prodotto di elevata qualità, e prestazioni di rilievo, completo di cavetto e kit di montaggio:

L. 520.000

Videon 4.1 L. 369.000

Genlock Microgen Plus L. 299.000

Genlock Microgen Plus S-VHS L. 499.000

Genlock G-Lock GVP 969.000

EGS 24-28 GVP 936.000

spedizione gratuita per tutti i prodotti con peso inferiore a kg.1,0
tutti i marchi citati sono dei rispettivi proprietari.
prezzi iva inclusa.

RHO

Via Corridoni, 35

SOFTWARE - HARDWARE AMIGA, PC MS-DOS, C64

VIDEOGIOCHI SELEZIONATI PER GENERE,
GRAFICA, GIOCABILITÀ.

ARRIVI SETTIMANALI DI SOFTWARE
DALLE MAGGIORI CASE DI DISTRIBUZIONE.

DISPONIBILE CD32, MODULO FMV,
VIDEOCD E TITOLI SOFTWARE A
PREZZI IMBATTIBILI! TELEFONATECI.

VENDITE RATEALI PERSONALIZZATE
SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA IN 48 ORE

RHO

Via Corridoni, 35

Tel. 02/935.04.891

Fax 02/935.04.893



BITLINE SAS

CLASSIFIED

Piccola pubblicità dei nostri lettori

Software

Vendo favolosa Enciclopedia Multimediale Interattiva Grolier Hachette per CDTV Commodore, nuova (ancora sigillata), ultima edizione italiana: un solo CDTV contenente 21 volumi, 10.500 pagine, 32.000 argomenti, 2700 immagini, suoni, nonché animazioni e filmati, grazie al full-motion video a sole Lire 800.000. Tel. 02/38009193 - ore serali - Vikas.

Vendo qualsiasi genere di programmi e giochi per Amiga. Telefonare allo: 089/755000 - Roberto.

Attenzione: importiamo giornalmente da tutto il mondo shareware, PD, GIF di ogni tipo per Amiga, Dos e Windows a sole Lire 2.000 per DD e Lire 2.500 per HD (anche + programmi). Spedizione espressa in tutta Italia. Tel. 010/401393 - Nicola

Stop, stop, stop! EchoAmiga ti offre 2 giga di samples IFF/RAW CD quality per tutti gli editor (Octamed, Protracker). Richiedi il catalogo a: Michele Berardi - Via F. Marinaccio, 64 - 71100 Foggia - Tel. 0881/611217 (aggiungi Lire 5.000 se desideri il demodisk con samples e giochi PD).

Cerco con molto interesse il software per la digitalizzazione con il Vidi Amiga (Amiga realtime). Io ho la versione 1.30, che non supporta l'over scan, e le schede acceleratrici. Se puoi aiutarmi telefona allo 0432/928870 - Giovanni.

Cerco qualsiasi programma di elettronica (come Aspic, Electrocad). Inoltre: Maplev, AmigaTeX, Math Vision, Videogold (AGA). Sono disponibili anche per scambio programmi di qualsiasi genere per Amiga 1200. Telefonare a: Riccardo Varotto - Tel. 049/8015115.

Lotto Fobia 6.50, programma shareware per Amiga, PC-Windows e Mac che gestisce archivio estrazioni dal 1939 ad oggi per previsioni, ricerche, tabelle, sistemi, progressioni di puntate. Solo Lire 35.000 (registrazione). Massimo - Tel. 0141/948015.

Appassionato grafica 2/3D contatta anche novizi per scambi (rispetto legge). Invio gratis lista stampata. Fulvio Albrizio - Via Flumendosa, 10 - 20132 Milano - Tel. 02/2562049.

Scambio i dischetti della serie "Amiga-Magazine PD" (in tedesco) con altro software di pubblico dominio. Guido Soranzio - Via dell'Istria, 16 - 34077 Ronchi dei Legionari (GO).

Offro più di 2 giga di software a partire da 2.500 al disco: oggetti 3D, texture, immagini e demo hard, digitalizzazioni musicali anche su richiesta. Tel. 0373/81205 - Simone.

Vendo raccolte Clip Art 24 bit della Novaimage originali su dischi 880 kb e 1M76. Andrea Tamarin - Tel. 0429/82888.

Hardware

DCTV Pal ancora in imballo originale vendo per errato acquisto a Lire 600.000 intrattabili. Chiedere in ore serali di Nino - Tel. 081/275604.

Vendo, causa passaggio a sistema superiore, Amiga 500 Plus Kickstart 1.3 e 2.0, espansione 1 MB, modulatore TV e programmi a Lire 350.000. Andrea Granchi - Via Carmignanesse, 56 - 50046 Poggio a Caiano (FI) - Tel. 055/8778861.

Vendo per A500/500 Plus HD A590, 20 MB + espansione 2 MB modificato per meccaniche XT, SCSI, installato WB 2.1 italiano a Lire 400.000. Monitor Philips 8833 a Lire 250.000. Tel. 031/628932 - Alfredo Iore 18 - 21).

Vendo scheda EGS 28/24 Spectrum GVP, 24 bit, risoluzione Max: 1600 x 1280, blitter hardware, nuova, ottimo prezzo. Telefonare dalle 20 alle 21 ai numeri 0382/530423 - 530424 chiedendo espressamente di Paolo Dilda - camera 63.

Vendo Amiga 3000, 25 MHz, HD 105 MB, 2 floppy alta densità, 8 MB Fast Ram, 2 MB Chip Ram, perfetto a Lire 2.300.000 trattabili. Tel. 0365/820151 - Carlo (dopo le ore 17.00).

Vendo acceleratore Blizzard 1230 con 68030 40 MHz, 4 MB esp. orologio batteria tampone, coprocessore opzionale a Lire 940.000. Scheda video Picasso II 2MB esp. a Lire 765.000. Alfascan 800 dpi b/n 256 toner a Lire 330.000. Possibilità di sconto, tutto nuovissimo. Anche separatamente. Tel. 080/867267 - Rino.

CLASSIFIED È UNA RUBRICA DI PICCOLA PUBBLICITÀ GRATUITA TRA PRIVATI. PER INSERIRE IL VOSTRO ANNUNCIO DOVETE COMPILARE E SPEDIRE IL MODULO PUBBLICATO A PAGINA 95-96.

Il modulo va spedito in originale, non si accettano fotocopie. Gli annunci sono soggetti all'approvazione dell'Editore. La Direzione del periodico non si assume responsabilità in caso di reclami di qualunque natura da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo. La responsabilità del testo e del contenuto dell'annuncio è dell'inserzionista.

Vendo Amiga 500 a Lire 300.000 (con 1MB), drive esterno a Lire 90.000 con selettore DF1:DF0, monitor a colori Philips a Lire 350.000, copritastiera, tappetino mouse e vari programmi e giochi in omaggio per chi acquista la tastiera. Vendo anche in blocco a Lire 800.000 comprese spese postali. Emanuele Martellotti - Via della Repubblica, 78 - 73012 Campi Salentina (LE).

Cedo scheda Vortex ATOnce Plus 16 MHz con coprocessore matematico installato e 512 Kb on board a Lire 300.000 trattabili. Vendo inoltre modem esterno 2400 MNP5-V42 bis a Lire 150.000 trattabili. Tel. 091/6815436 - Roberto.

Compro solo se occasione 68030 con o senza SCSI per Amiga 2000 e scheda grafica 24 bit Merlin 2 o Picasso 2. Telefonare ore 20.00 - 21.30. Salvatore Imparato - Via Madonna di Ponza, 8 - 04023 Formia Latina - Tel. 0771/770816.

Vendo mouse a raggi infrarossi Golden Image, mai usato + tappetino a Lire 90.000 (290 dpi di risoluzione, pagato Lire 150.000). Tel. 0331/597110 - Francesco.

Digitalizzatore Vidi12 per Amiga 1200 vendo causa doppio acquisto. Perfetto, imballi originali. Telefonare ore negozio allo: 0481/533218 - Roberto.

Amiga 4000/030 acquistasi anche senza Hard disk; Amiga 2000B v. 6.2 vendesi con WB 1.3/2.1 + 2° drive + casse Commodore A10 (amplificate). Invitiamo tutti gli utenti Amiga a scriverci: stiamo facendo un censimento degli amighisti. Amiga Station - P.O. Box 131 - 50018 Scandicci (FI).

Vendo Videon IV digitalizzatore della Newtronic in S-VHS nuovo, mai usato. Prezzo da concordare. Chiedere di Antonio - Tel. 079/271430.

Vendo anche separatamente Amiga500 v. 1.3 a Lire 200.000. Espansione di memoria 4 MB a Lire 250.000. Scheda acceleratrice 68030 + 68882 e 2 MB di Ram a 32 bit a Lire 500.000 (trattabili). Drive esterno a Lire 40.000. Telefonare dalle ore 20 in poi allo: 02/9054211 - Andrea.

"DCTV Pal" funzionante con A4000 a Lire 500.000. "Passo passo" controller per registrare animazioni a passo 1 vendo a Lire 700.000. "Videon IV" digitalizzatore vendo a Lire 150.000. Tel. 0541/781106 - Alessandro Bonavitacola.

Vendo monitor fosfori verdi Philips. Tel. 079/276155 - Christian. Preferibilmente zona di Sassari.

Vendo Hard disk 2.5" Conner CP 2088 84 MB AT IDE (nuovo) a Lire 400.000. Hard disk Western Digital 3.5", 130 MB AT IDE/BUS a Lire 300.000. Monitor Philips CM8802 14" a Lire 250.000. Stampante Epson LQ1000 24 aghi 136 colonne a Lire 400.000. Tel. 011/9470038 - Matteo.

Per Amiga 2/3/4000 vendo scheda grafica

professionale 24 bit GVP Impact Vision 24 v. 2.0 con digitalizzatore frame grabber 24 bit in tempo reale, genlock, picture in picture, splitter in-out in video composito, S-VHS, RGB, Hi-8 + software di controllo e manuali. Nuovissima ancora in garanzia con imballo originale. Prezzo favoloso. Per informazioni: Tel. 0564/457391 - Carlo.

Vendo monitor Nec 4FG Multisync, 1024x768 (ni), 15 pollici, DotP. 0.28, MPRII, High definition, adatto per tutte le schede grafiche su PC Ms-Dos. Comprensivo di imballo e garanzia italiana, tutto in perfetto stato a sole Lire 1.050.000. Tel. 0365/598757.

Vendo Genlock GLock della GVP hard disk 52 MB GVP, digitalizzatore Videon 3, scanner Alfadata a 256 tonalità di grigio Optical Pen Mouse Afadata. Telefonare dopo le 15.00 a: Giuseppe Gasparro - Via P.M. Accolti Gil, 42 - 70014 Conversano (BA) - Tel. 080/9951660.

Vendo scanner 256 tonalità grigio Alfadata-Alfascan + software Touch up e OCR a Lire 200.000. Achille - Tel. 0742/21932.

Vendo Amiga 500 con 1MB di memoria, mouse, joystick (professionale), più di 200 dischi tra programmi e giochi, appetizer, etc... Il tutto a sole Lire 350.000. Andrea - Tel. 0832/791183.

A2000 rev. 6.2 + GVP Combo 030/82/SCSI a 22 Mhz + 5 MB Ram 32 bit + HD SCSI 80 MB Seagate + modem interno Supra 2400 ZI Plus V42 Bis + Kick 2.0/1.3 + Workbench 2.1 + monitor 1084 + software, imballaggi e manuali. In blocco a Lire 1.700.000. Andrea - Tel. 0532/66547.

Vendo Amiga 1200 (1 anno) + HD Conner 40 MB + scheda GVP SCSI Ram con 4 mega di Fast 32 bit 60 n.s. + 68882 40 MHz (4 mesi) + monitor colore 1084 + disk drive Commodore 1011, tutto a Lire 2.200.000. Mimmo - Tel. 081/5178725.

Genlock Broadcast DVE-10P: tendine, Pip, dissolvenza incrociata, digitalizzatore, controllo colori-luminosità-contrasto, mixer audio, S-VHS a Lire 1.000.000 vendo, nuovo a Lire 2.000.000, scheda grafica 24 bit Harlequin più suo Genlock proprietario, uso videografica Broadcast a Lire 2.000.000 vendo, nuova Lire 3.500.000. Tel. 010/3629426 - 0143/833740 - Andrea.

Modem Hyunday 2400 bps con cavi 6 manuali a Lire 80.000. Cavo "Parnet" per il collegamento di 2 Amiga o di Amiga e CDTV a Lire 20.000 (con software "Parbenoi 1.3" a Lire 25.000). Francesco Ronchi - Via Leini, 93 - 10155 Torino.

HD 1GB a Lire 1.200.000; HD 320 MB SCSI a Lire 480.000; HD 210/420 MB AT-BUS vendo a ottimi prezzi. Inoltre Motherboard 486 da Lire 250.000. Disponibili altri accessori a prezzi bassi. Per informazioni: Emanuele Cattaneo - Tel. 039/6081284.

Vendo causa inutilizzo il seguente materiale: Cartuccia per Amiga 500 Action Replay II a Lire 75.000 trattabili. Hard disk Conner CP2064 2.5" 60 MB a Lire 250.000. Commodore 128 con Datassette e adattatore telematico + libri a Lire 150.000. Cerco: Monitor Commodore 1940 o 1942 o 1960, max. Lire 300.000 (1942/1960) - Lire 400.000 (1942). Testina di stampa per Citizen 124D 24 aghi. Telefono di casa: 0332/241307 - Marco (dopo le ore 18). Indirizzo modem

Fidonet: 2:331/106.4 - Fax ufficio: 0332/280274 (se proprio non avete alternativa, meglio spedire il fax sabato mattina o venerdì pomeriggio dopo le ore 14).

Cerco monitor Commodore 1960 o 1942 a buon prezzo. Contatto appassionati grafica 3D per scambio idee e programmi. Giuliano Mazzoc-

Pubblicità

Computer Lab

Via Ripamonti, 66 - 20141 Milano - ☎ (02) 53.91.224 - Fax 56.95.198. Centro assistenza autorizzato Commodore ed Epson. Riparazioni in e fuori garanzia. Installazioni ed aggiornamenti con prodotti originali delle migliori marche. Banca dati: (02) 53.91.121 - ✚

Euro Elettrica s.r.l.

Via Matteotti, 3/A e Ranzani 13/2 - Bologna - ☎ (051) 254.592 - 243.467 - Fax 242281 - ✚

LEGENDA:

✚ Vendita diretta ✚ Centri di assistenza per le riparazioni
✉ Vendita per corrispondenza

PICASSO II



Alte risoluzioni (1600x1200), TrueColor, 256 colori in emulazione AGA sono ormai alla portata di tutti gli Amiga 2000, 3000 e 4000 grazie alla scheda Picasso

Grande novità! Il più famoso emulatore Macintosh per Amiga ora totalmente riscritto e PICASSO compatibile, ovviamente!

Volete conoscere a fondo la Picasso prima di acquistarla? Inviateci un Vaglia Postale di Lit. 10.000 e riceverete la documentazione in Italiano della scheda! Rimborsabile all'acquisto.

Schede di rete
Ethernet

TrapFax
MagicLantern



PhotoworX
Kodak PotoCD



VILLAGE
TRONIC

Euro Digital Equipment
Via Dogali 25 - 26013 CREMA (CR)
Tel.: 0373/86023 - Fax/Bbs: 86966



I prodotti distribuiti dalla E.D.E. sono disponibili presso: Computer Point (VR) 045/6700677, Electronic Dreams (PI) 0587/82063, ANDRO (NA) 0337/943636, TECNICOMP (RM) 06/5412939, Elettronica Santi (PS) 0721/790434. Si cercano rivenditori per zone libere.

chi - Via Pienza, 6 - 50142 Firenze - Tel. 055/7320310.

Varie

Manuali Amiga autoprodotti in italiano come: Real 3D v. 2.0, Pen Pal, Can Do, Essence, Art Department Pro., Imagine v. 2.0, Amos Creator, Image FX, Image Master, Caligari, Morph Plus, Vista Pro. v. 3.0, ecc... Richiedi la lista scrivendo a: Michele Daccò - Via D. Manin, 8 - 20051 Limbiate (MI) - Tel. 02/9960597 (ore 20).

Grafici, musicisti, programmatori cerco per lavori di pubblico dominio. Cerco inoltre software su CD-Rom. Giorgio Piazza - Via T. Vecelio, 21 - 20052 Monza (MI) - Tel. 039/836456 (ore 19/21).

Ami i Manga giapponesi? Da noi potrai trovare tutto il materiale grafico che t'interessa (oltre 25 mega IFF per Amiga). Se hai un Mac o un PC scrivici lo stesso. Oliviero Ciurleo - Via Gramsci, 343 - 89020 Melicucco (RC).

Manuali in italiano autoprodotti (rispetto DL 518/92) novità assoluta: Scala MM 300, inoltre Real 3D v2.3, Imagine 2.0, Morph Plus, Caligari 24, Vista v3.0, Directory Opus, Distant Suns 4.2, Art Department, ecc., moltissimi altri. Velocità, serietà e competenza e molte altre iniziative. Per informazioni: Luca - Tel. 0362/501857 (sera).

Si scambiano brushes, logo, animazioni ecc. per

operatori video e fotografi. Scambio programmi grafici, slides, anim., utility, DGTS (esclusiva digitization, stuo production). Inviare lista, risposta assicurata. Vittorio Topatino - Corso Italia Trav. Scarlati, 3 - 84098 Pontecagnano (SA).

Causa rottura computer cerco 2 Chip CIA 8520 solo se perfettamente funzionanti e a modico prezzo. Tel. 0566/81685 - Davide (ore 14-18).

Driver per Epson Stylus 800 cercasi, per WB e Pagestream. Contattare: Mardocheo Tammara - Via S. Rocco, 63 - 66050 S. Salvo (CH) - Tel. 0873/548129.

Solo con videoperatori o fotografi scambio migliaia di animazioni Pic, musiche per cerimonie nuziali, programmi per radioamatori C-64 e Amiga. Inviare la vostra lista. Vendo Amiga 600 con HD 30 mega pieno di effetti speciali a Lire 1.000.000. Gianni Samanà - Via Manzoni, 24 - 91027 Paceco (TP) - Tel. 0923/882848.

RTT-Link BBS dedicata ad attività didattiche e scientifiche. Sistemi seguiti: Amiga, MS-DOS, Windows, Unix, ecc. Software selezionatissimo e CD-Rom on-line. Nodo Fidonet 2:333/212. Tel. 0425/361776 - ZYXEL 24h/24h.

Sto programmando un'avventura grafica per Amiga ma ho bisogno di qualcuno in gamba per disegnare la grafica dei fondali e le animazioni, possibilmente in zona Campania. Si astengano perditempo. Spedire demo a: Alessandro Baldino - Via A. Tallarico, 3 - 84100 Salerno - Tel. 089/754220.

Cerco appassionati di programmazione in linguaggio "C" di Amiga per scambio di fotocopie di libri e riviste, idee, listati e materiale vario. Scrivere a: Attilio Capuozzo - Via Mazzini, 13 - 80046 S. Giorgio a Cremano (NA) - Tel. 081/477398.

Amiga Club Quality mette a vostra disposizione qualsiasi manuale in italiano come: Scala Multimedia, Real 3D Pro. v2.35, Pen Pal, Can Do, Morph Plus, Imagine v2.0, Essence Vol. 1, Sculpt 4D, Art Department Pro, Vista Pro., Directory Opus, Prof. Page v4.0, Final Copy v2.0, Caligari 24, Amos Creator ecc... Immensa disponibilità software e possibilità di abbonamenti mensili a prezzi vantaggiosi. Richiedi lista gratuita a: Michele Daccò - Via D. Manin, 8 - 20051 Limbiate (MI) - Tel. 02/9960597.

Ti colleghi al Videotel o accedi alla rete Itapac per svago o per lavoro? Hai bisogno di un programma per Amiga che ti consenta la piena emulazione Prestel/Teletel con possibilità di configurazioni multiple? Bene, richiedi il demo di HTA allo: 0823/785874 oppure prendilo gratuitamente sulla nostra BBS al numero 0823/785880 (24h/24) 300-16.800 baud - PSEUDO:MTA PAS-SWORD:MTA.

Incredibile. Disponibili manuali in italiano per Amiga fra cui: AD Pro v. 2.0, Real 3D v. 2.35, Imagine v. 2.0, Image FX v. 1.5, Vista Pro v. 3.0, Scala MM, Amos v. 1.3, Amos 3D, ecc... e novità assoluta il manuale di Bars & Pipes Pro. v. 2.0. Per informazioni: Tel. 0564/457391 - Carlo (ore serali).

Per Amiga è disponibile il più grande archivio di manuali in "italiano", giochi e programmi, novità in continuo aggiornamento. Il tutto è garantito da un club competente e sempre disponibile al dialogo. Chi fosse interessato può chiamare lo 02/99057579 (h. 19 - 22).

3000+ Amiga BBS, la prima banca dati dedicata alla grafica. Trovi il meglio del pubblico dominio: tutorials, textures, immagini, brush, animazioni, news e consulenza. 3000+ BBS - Tel. 0544/451764 - HST 1200 - 16800 BAUD.

MS-DOS - Windows - Amiga - 02/2 - Fidonet - Amiganet e molto altro ai numeri 0564/415697 - 410744 - 411380. Da 2400 a 16800. Chiamaci per qualsiasi prova.

Vendo il libro "VCA" + 4 dischi. Assembler 68000/020 (completa descrizione + istruzioni), registri Chip Custom, AGA completissimi, copper, scrolling, blitter, audio, interrupt, 220 kb di sorgenti, 200 pag. in italiano a Lire 30.000. Tel. 0776/824168 - Gerardo.

Commodore Club

Siamo il migliore Club italiano, dedicato alla grafica e non. Disponibili i manuali autoprodotti (rispetto DL 518/92) e moltissimo altro materiale. Serietà, competenza, velocità. Richiedi il nostro bollettino mensile e vedrai la differenza. Tel. 0362/501857 - Luca (ore serali).

Quality Amiga Club, il più grande club al tuo servizio. Siamo gli unici a tradurre manuali in italiano come: Scala MM, Morph Plus, Imagine v. 2.0, Vista Pro, Real 3D v. 2.0, ecc. Tel. 02/9960597.

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

Inserzionista	Pag.
Abacus	7
Bit Line	91
Computer Lab	93
Data Office	81
DB Line	5, 90
Electronic Dreams	91
Euro Digital Equipment	93
Euro Elettrica	93
Hardital	8
IHT Gruppo Editoriale	III
Next	17, 23
R.S. Ricerca & Sviluppo	IV
Sim Hi-Fi	II, 1
Studio Bitplane	22
Supergames	2

Direzione vendite spazi pubblicitari:

**IHT Gruppo Editoriale
Commodore Gazette
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
Tel. 02/794181 - 799492 - 76022612
Telex 334261 IHT I - Telefax 02/784021**

Questo indice è da considerarsi come un servizio aggiuntivo. L'Editore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori e/o omissioni. Indirizzare eventuali lamentele riguardanti gli inserzionisti a:

**Commodore Gazette - Uffici Pubblicitari
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano**

Nessuna responsabilità viene altresì assunta dalla Commodore Gazette per eventuali problemi di qualsiasi natura con gli inserzionisti. La responsabilità di quanto pubblicato negli spazi pubblicitari è esclusivamente del committente.

Manoscritti: le collaborazioni dei lettori - manoscritti, disegni e/o fotografie - sono benvenute e verranno valutate in vista di una possibile pubblicazione. Commodore Gazette non si assume comunque responsabilità per perdite o danni al materiale. Si prega di allegare una busta affrancata e indirizzata per ogni articolo. Il pagamento per materiale non richiesto viene effettuato solo in seguito all'accettazione da parte della redazione. I contributi editoriali (di qualunque forma) non si restituiscono. Tutta la corrispondenza editoriale, richieste di annunci, problemi di sottoscrizione abbonamenti, di diffusione e con gli inserzionisti, deve essere indirizzata a: Commodore Gazette - Uffici Editoriali - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano. **Commodore Gazette** è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines e con tutte le sue sussidiarie e affiliate, compresa la Commodore Italiana S.p.A. Commodore Gazette viene pubblicata dalla IHT Gruppo Editoriale, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere in alcun modo riprodotta senza il permesso scritto dell'editore. La redazione si adopera per fornire la massima accuratezza negli articoli e nei listati pubblicitari. Commodore Gazette non si assume responsabilità per eventuali danni dovuti a errori od omissioni.

IL PROSSIMO NUMERO SARÀ IN EDICOLA IL 10 GIUGNO

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 10 giugno 1994

A. Come giudica questo numero di Commodore Gazette?

- ☐ 1. Ottimo
- ☐ 2. Molto buono
- ☐ 3. Buono
- ☐ 4. Discreto
- ☐ 5. Sufficiente
- ☐ 6. Mediocre
- ☐ 7. Insufficiente

B. Quale(i) articolo(i) di questo numero ha apprezzato maggiormente?

C. Quale(i) articolo(i) di questo numero giudica peggiore(i)?

D. Quali argomenti dovrebbero essere trattati nei prossimi numeri di Commodore Gazette?

E. Con quale aggettivo descriverebbe Commodore Gazette?

F. Quante persone leggono la sua copia di Commodore Gazette?

- ☐ 1. Una
- ☐ 2. Due
- ☐ 3. Tre
- ☐ 4. Quattro o più

G. Ha dei suggerimenti?

H. Quale(i) computer utilizza?

- ☐ 1. C-64/C-128
- ☐ 2. Amiga 500
- ☐ 3. Amiga 600
- ☐ 4. Amiga 1200
- ☐ 5. Amiga 2000
- ☐ 6. Amiga 3000
- ☐ 7. Amiga 4000
- ☐ 8. CDTV
- ☐ 9. CD32

☐ 10. Altro (specificare) _____

I. Quale(i) computer intende acquistare nel futuro?

- ☐ 1. Amiga 600
- ☐ 2. Amiga 1200
- ☐ 3. Amiga 2000
- ☐ 4. Amiga 3000
- ☐ 5. Amiga 4000
- ☐ 6. Amiga 4000 Tower
- ☐ 7. CD32
- ☐ 8. Altro (specificare) _____

L. È un acquirente dei libri della IHT? Se sì, come li giudica?

M. Ha mai visto la trasmissione Informatica VideoMagazine? Se sì, come la giudica?

N. Indichi in ordine di classifica le riviste d'informatica che giudica migliori

1. _____
2. _____
3. _____

O. Indichi quali sono i suoi maggiori interessi

- ☐ 1. Videoregistrazione
- ☐ 2. Hi-Fi
- ☐ 3. Strumenti musicali
- ☐ 4. Fotografia
- ☐ 5. Automobili
- ☐ 6. Altro (specificare) _____

P. Quali periferiche intende acquistare nei prossimi sei mesi?

Q. Quanto intende spendere in software e hardware nei prossimi sei mesi?

Nome e cognome _____

Indirizzo _____

Città _____

Prov. _____ C.a.p. _____ Età _____

Professione _____

COMMODORE
GAZETTE

maggio 1994

SCHEDA ORDINAZIONE LIBRI E VIDEO

Con il presente tagliando desidero ordinare il(l) seguente(i) titolo(i):

Collana Informatica

- ☐ L'Amiga L. 60.000
- ☐ Il Manuale dell'AmigaDOS L. 60.000
- ☐ Programmare l'Amiga Vol I L. 80.000
- ☐ Programmare l'Amiga Vol II L. 70.000
- ☐ Il Manuale dell'hardware dell'Amiga L. 76.000
- ☐ Guida ufficiale alla programmazione di GEOS L. 64.000
- ☐ Flight Simulator Co-pilot L. 30.000
- ☐ Volare con Flight Simulator L. 45.000
- ☐ Le mille luci di Hollywood L. 42.000

Cinema

Tempus

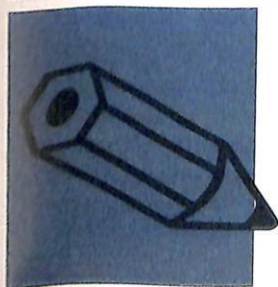
- ☐ Inventori del nostro tempo L. 42.000
- ☐ Computer in guerra: funzioneranno? L. 39.900
- ☐ La sfida della crescita L. 39.900
- ☐ La Macchina e la Mente L. 42.000
- ☐ I Creatori del Domani L. 39.900
- ☐ L'Universo del Giovedì L. 39.900
- ☐ Frontiere Invisibili L. 54.000
- ☐ Computerarte, computergrafica e animazioni vol I L. 39.900
- ☐ Computerarte, computergrafica e animazioni vol II L. 39.900

Video

☐ Pagherò in contrassegno al postino la somma di L. _____ + spese postali (L. 8.000 per volume)

☐ Preferisco pagare con carta di credito: ☐ Visa ☐ American Express ☐ CartaSi ☐ Mastercard

scadenza carta _____ n° _____ data di nascita _____



Nome e cognome _____

Indirizzo _____

Città _____

Prov. _____ C.a.p. _____ Tel. _____

Firma _____

COMMODORE
GAZETTE

maggio 1994

- ☐ Desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati e per gli annunci non a scopo di lucro).

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia stato compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando. Non si accettano fotocopie, né tagliandi scaduti (si veda la data di validità sull'altro lato).

TESTO: _____

Servizi aggiuntivi a pagamento (solo per privati):

- ☐ Desidero che il mio annuncio venga ripetuto
- | |
|--|
| ☐ 1 volta L. 10.000 |
| ☐ 2 volte L. 18.000 |
| ☐ 3 volte L. 24.000 |
| ☐ 4 volte L. 32.000 |

- ☐ Desidero che il mio annuncio venga evidenziato in neretto (L. 10.000 in più a uscita)

Allego assegno di lire _____ oppure fotocopia della ricevuta di un vaglia postale intestato a: IHT Gruppo Editoriale, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano.

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette - Servizio Lettori - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano



Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

**Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano**

Oppure inviare via fax allo 02/784021

ABBONATEVI A COMMODORE GAZETTE GRATIS!

Grazie a questa straordinaria offerta, un abbonamento a Commodore Gazette può essere praticamente gratuito. Infatti, chi si abbona spedendo il tagliando di questa pagina riceve in omaggio un libro di un valore che può essere anche superiore al costo dell'abbonamento.

I VANTAGGI:

OLTRE IL 20% DI SCONTO
SUL PREZZO DI COPERTINA

UN LIBRO O UNA VIDEOCASSETTA
IN REGALO A VOSTRA SCELTA

SICUREZZA DI NON PERDERE
NEANCHE UN NUMERO

COMODITÀ DI RICEVERE
LA RIVISTA A CASA

PREZZO BLOCCATO
IN CASO DI AUMENTI

ECCO UN ESEMPIO



Abbonamento
a 11 numeri:..... **88.000**
Sconto dell'offerta:.. **-19.000**
69.000
1 libro (Programmare
l'Amiga vol. II). **-70.000**
Totale **-1000!!!**

ABBONAMENTI TELEFONICI

Se non desiderate spedire il
tagliando, potete anche
abbonarvi telefonicamente,
chiamando:

☎ 02/794181

Sì, mi abbono a
11 numeri della rivista
Commodore Gazette a

partire dal numero _____

Usufruirò così dello sconto di oltre il
20% sul prezzo di copertina e riceverò un
libro o una videocassetta gratuitamente.
Allego assegno bancario, postale, circolare, o
fotocopia della ricevuta di un vaglia postale, intestato
alla IHT Gruppo Editoriale per l'importo di lire 69.000.

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Città _____

C.A.P. _____

Riceverò in omaggio a casa mia il seguente libro o videocassetta (indicare con una
crocetta una scelta):

- ☐ Computerarte, computergrafica e animazioni vol. I (video VHS)
- ☐ Computerarte, computergrafica e animazioni vol. II (video VHS)
- ☐ L'Amiga
- ☐ Il Manuale dell'AmigaDOS
- ☐ Programmare L'Amiga Vol. II
- ☐ Guida ufficiale alla programmazione di GEOS
- ☐ Flight Simulator Co-pilot
- ☐ Volare con Flight Simulator
- ☐ Le mille luci di Hollywood
- ☐ Inventori del nostro tempo
- ☐ Computer in guerra: funzioneranno?
- ☐ La sfida della crescita
- ☐ La Macchina e la Mente
- ☐ I Creatori del Domani
- ☐ L'Universo del Giovedì
- ☐ Frontiera Invisibile

Firma _____

Ritagliare e spedire a: IHT Gruppo Editoriale Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
SCRIVERE IN STAMPATELLO IN MODO CHIARO E LEGGIBILE - SI ACCETTANO ANCHE FOTOCOPIE



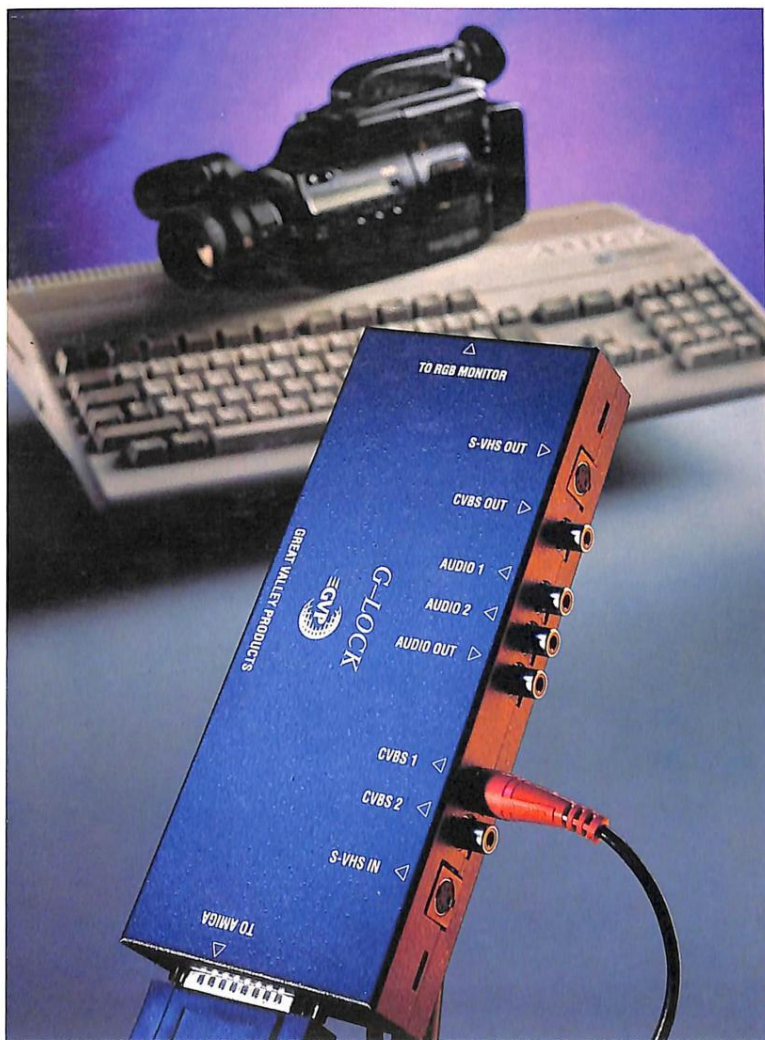
Presenta

G-LOCK: il nuovo Genlock Professionale

Con **G-LOCK**, puoi creare Video ed effetti multimediali, utilizzando simultaneamente Video, Grafica, Audio AMIGA semplicemente con un «click»

Caratteristiche:

- Pannello di controllo a “bottoni”, estremamente intuitivo. Interfaccia Arexx & Cli.
- Software switchabile tra: 2 ingressi Videocomposito oppure 1 ingresso Y/C Super VHS.
- Tempo reale, Video processore (Proc Amp) controllato via software con gestione totale del segnale video. Compatibilità totale con digit audio GVP DSS.
- 2 ingressi audio con controllo, in tempo reale, del Volume, alti, bassi Mix & Mute.
- Splitter RGB con software di controllo compatibile con i più conosciuti digitalizzatori.
- Complete operazioni di trascode con uscite Videocomposito, Y/c e RGB/YUV.
- Compatibilità totale con AMIGAVISION, SCALA, SCALA MM.



TUTTO QUESTO, E MOLTO PIÙ, AD UN PREZZO INCREDIBILE!
DAL TUO RIVENDITORE DI FIDUCIA O DAL GVP Point PIÙ VICINO.



è distribuito da:

RS ricerca e sviluppo s.r.l.

VIA B. BUOZZI, 6 - 40057 CADRIANO DI GRANAROLO (BO)
TEL. 051/765563 - FAX 051/765568 - BBS. 051/765553

